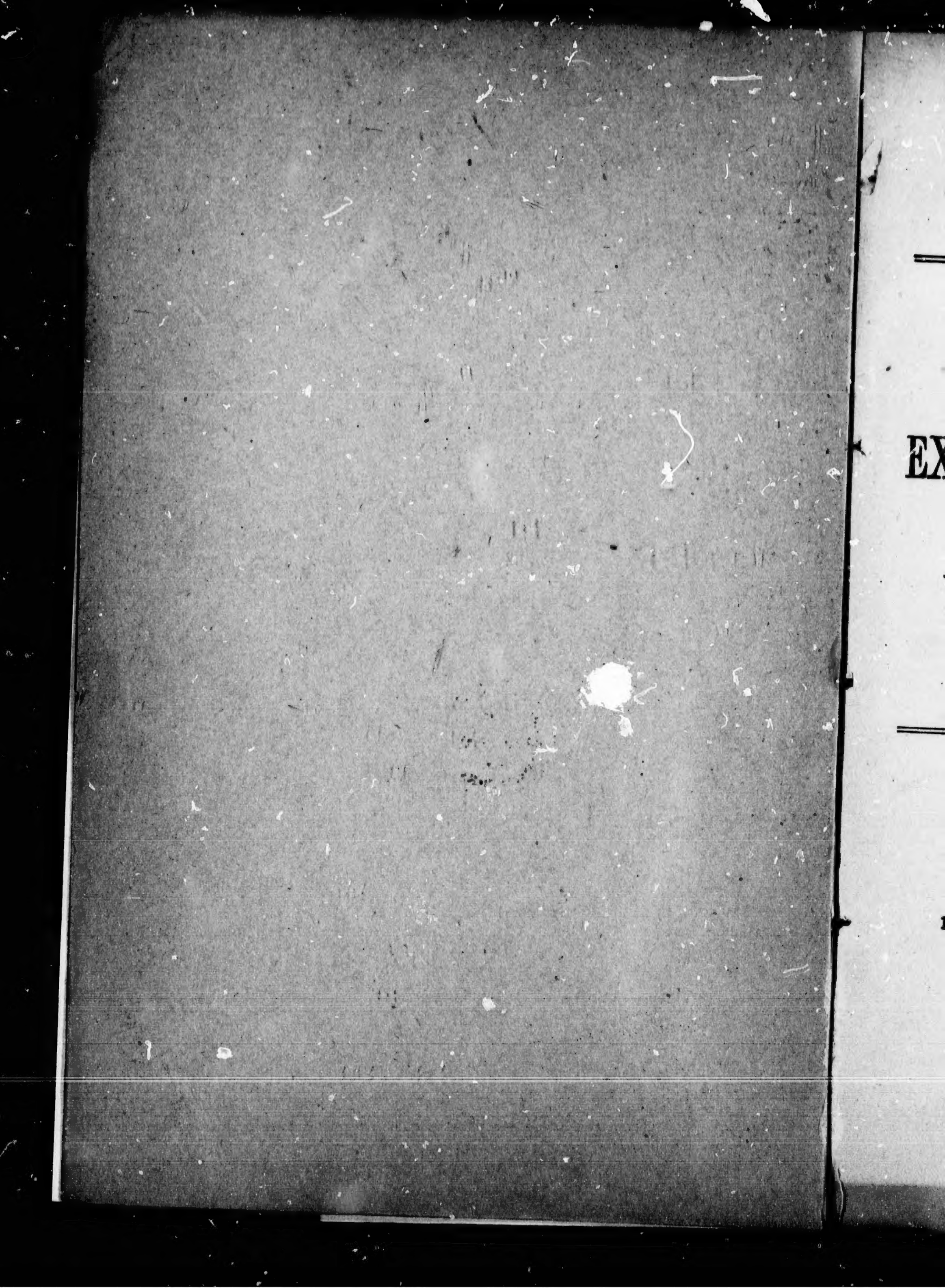


RAPPORT

DE LA DEUXIÈME

EXPÉDITION DE LA BAIE-D'HUDSON

COMMANDÉE PAR LE

LIEUT. A. R. GORDON, M. R.

1885.



RAPPORT DE L'EXPÉDITION DE LA BAIE-D'HUDSON, COMMANDÉE PAR LE LIEUTENANT A. R. GORDON, M.R., 1885.

A l'honorable

Ministre de la marine et des pêcheries,

Ottawa.

MONSIEUR,—J'ai l'honneur de vous soumettre mon rapport sur l'expédition de la Baie-d'Hudson de cette année, dont j'étais chargé.

Conformément à vos instructions je quittai Toronto le 27 avril, et après avoir visité Ottawa, où vous me donnâtes vos dernières instructions, je me rendis à Halifax afin de prendre le commandement du steamer de S. M. l'*Alerte*, de faire les achats des approvisionnements, et bref, d'organiser l'expédition.

Je passais à Halifax le 3 mai. L'*Alerte* venait d'être confié par le plus ancien officier de marine anglaise, commandant à Halifax, à M. H. W. Johnson, l'agent du département de la marine à cet endroit. Dans la matinée du 4 mai, je fis mouiller l'*Alerte* près du quai du département de la marine à Halifax, et m'occupai immédiatement de l'équiper pour l'expédition.

L'*Alerte* est un steamer à hélice gréé en barque d'environ 700 tonneaux, et a été reconstruit spécialement pour l'expédition de 1876 dans la mer Arctique, commandée par sir Georges Nares. Ce navire est d'une construction qui lui permet de résister à une forte pression de la glace, les machines n'ont qu'une force nominale de cinquante chevaux, l'hélice est petit et se trouve à plusieurs pieds dans l'eau quand le navire est chargé,—en sorte que le steamer convenait parfaitement à tous égards pour l'expédition.

Les machines sont à condensation par surface, et quand le navire marche à toute vapeur l'hélice opère à peu près 120 révolutions à la minute, ce qui donne, par un temps calme, une vitesse d'environ 8½ nœuds. La consommation du combustible, en faisant usage de la houille de première qualité de Galles, pour naviguer à pleine vapeur, est d'un peu moins de 6 tonnes par jour, mais ordinairement, avec l'appareil d'expansion, le navire fait environ 6 nœuds à l'heure et la consommation moyenne est d'à peu près quatre tonnes par jour. Au milieu des glaces, alors qu'il n'était fait usage que d'une seule chaudière, le navire pouvait faire quatre nœuds en consommant deux tonnes par jour.

Aussitôt après avoir amarré l'*Alerte* au quai du département de la marine, je demandai à M. W. M. Smith, l'inspecteur en chef des machines du Canada, de venir examiner les machines et chaudières et de faire réparer et renouveler tout ce qu'il croirait nécessaire pour mettre le navire en état d'entreprendre le voyage projeté. Quand les réparations furent achevées, M. Smith inspecta de nouveau et éprouva les machines et chaudières, puis déclara qu'elles étaient en parfait état.

Du 3 au 27 mai le temps se passa à acheter et embarquer tous les approvisionnements nécessaires, la houille, etc.,—la quantité de vivres embarqués était suffisante pour un équipage de cinquante personnes pendant un voyage de 400 jours.

Le 27 mai le chargement des approvisionnements était terminé et les membres de l'expédition s'embarquèrent. A 11 heures p. m., le navire quittait le port en compagnie du steamer fédéral le *Lansdowne*.

Suivent les noms des membres de l'expédition et des officiers du navire:—

Officiers du navire—Andrew Robertson Gordon, commandant le steamer fédéral l'*Alerte*, expédition de la Baie-d'Hudson; John James Barrie, premier officier; Edward Watts, deuxième officier; David Mooney, mécanicien en chef; J. E. Esdaile, mécanicien adjoint; W. F. Yeadon, charpentier.

L'équipage se composait de 2 contre-maîtres, 12 bons matelots, 1 allumeur de lampes, 6 aides-mécaniciens, 1 chef de cuisine, 2 aides, 1 coq et 1 aide-coq.

Les membres de l'expédition étaient :—Dr R. Bell, F.R.S.C., médecin, géologiste, etc. ; M. James McNaughton, géologiste adjoint ; MM. Frank F. Payne, James Tyrell, John McKenzie, Percy Woodworth et Gilbert Shaw, observateurs.

Employés de postes.—MM. Télesphore Mercier, John Mercier, William Mills, D. Creelman, Robert Yeadon, Albert Boutillier, Frank Paul, Maurice Fleming, G. F. Gooley, A. R. Bissette, J. R. Bowditch, William Smith.

Outre les personnes ci-dessus mentionnées, M. D. G. Beaton, rédacteur du *Times* de Winnipeg, accompagnait l'expédition en qualité de représentant de la compagnie intéressée à construire un chemin de fer de Winnipeg à la baie d'Hudson. Il y avait cinquante-deux personnes à bord du navire au moment du départ.

Le Dr Wickwirte, d'Halifax, a fait subir un examen médical sévère à tous les observateurs et employés qui devaient faire partie de l'expédition. Ces derniers ont tous été déclarés être en parfaite santé et capables de supporter les rigueurs d'un climat arctique.

Les observateurs et autres employés se sont tous engagés à observer la discipline conformément aux dispositions de "l'Acte qui pourvoit à la discipline à bord des vaisseaux du gouvernement canadien," et les employés de postes ont de plus spécialement consenti à ce que l'acte fût en vigueur pour eux tant durant leur séjour aux postes d'observations qu'à bord du navire.

VOYAGE.

Après avoir quitté le port d'Halifax, vers midi, le 27, l'*Alerte* dirigea sa course vers le N.E., en côtoyant les rivages de la Nouvelle-Ecosse. A 1 a.m., le 29, il passait le phare de l'île Scattari. Le 30 mai le navire se trouvait au large de la baie des Isles (*Bay of Islands*), et rencontra vers 8.15 p.m. une immense baie de glace (*field ice*). Il se dirigea à l'ouest en côtoyant ce bousculis (*pack*), et comme à 9.15 p.m. il faisait noir, je me décidai à passer la nuit à cet endroit. Le 31, à 4 p.m., nous continuâmes à côtoyer le bousculis (*pack*) jusqu'à 5 a.m., et voyant qu'il paraissait s'étendre au sud et à l'ouest, nous entreprîmes de le traverser en gagnant le N.O. Ces morceaux de glace étaient très rapprochés les uns des autres, mais ils étaient petits et moulus, en sorte que le navire a pu traverser sans grande difficulté, sauf à un ou deux endroits où la glace était un peu plus dure qu'ailleurs. A 4 p.m. le navire sortait du bousculis (*pack*), qui couvrait une étendue de 30 à 40 milles, et la mer était libre. L'*Alerte* dirigea alors sa course vers l'île Greenly.

Dans la matinée du 1er juin je me rendis à la baie de Blanc-Sablon afin d'y prendre de la houille et de l'eau. J'achetai 25 tonnes de houille de MM. Job, Frères et Cie, qui possèdent une importante station de pêche à cet endroit. Comme il soufflait une forte brise de l'est et que le courant charriait beaucoup de glaces vers l'ouest par le détroit, c'eût été gaspiller du combustible que de vouloir partir. En conséquence je séjournai à Blanc-Sablon jusqu'au 4, à 4 a.m. Le vent ayant alors sauté au nord, nous nous dirigeâmes à l'ouest par la côte nord. De la Pointe Amour en gagnant l'ouest il se trouvait un banc de glace qui allait constamment en s'élargissant et qui remplissait le chenal entier entre Chateau-Bay et Belle-Isle. Presque au-dessous de l'île (Belle Isle) se trouvait une étroite lisière d'eau libre que le navire put traverser, puis, après s'être frayé un chemin, à l'extrémité nord de l'île, il sortait du bousculis (*pack*), en se dirigeant vers l'est. Les bancs de glace étaient très nombreux mais passablement éloignés les uns des autres, en sorte qu'il a été possible de les traverser tout le temps qu'il a fait clair. A la nuit tombée, je fis arrêter les machines, et après avoir mis les voiles du perroquet et le grand foc je dirigeai le navire vers l'est. Au point du jour, le 5 (2.45 a.m.), les machines recommencèrent à fonctionner, et comme on découvrait la mer libre du haut du grand mât le navire put sortir du bousculis (*pack*) à 3.15 a.m.

5 juin—Les bancs de glace s'étendaient d'abord dans une direction E. S. E., mais à 4.40 a.m., le navire était parvenu à leur limite est, et nous pûmes nous diriger vers le N. N. E. En suivant cette direction on rencontra encore de la glace dans le cours de la journée, mais chaque fois qu'il en était signalée en avant le navire changeait de direction de manière à éviter le bousculis (*pack*).

Entre le navire et la côte de Labrador se trouvaient des nombreux bancs de glace sur un parcours d'à peu près 50 milles. On apercevait de plus un grand nombre de banquises dans le bousculis (*pack*), et la mer libre vers l'est.

6 juin.—Un peu avant minuit, le 5, il a fait un épais brouillard et je fus obligé de faire ôter les voiles, et nous avançâmes tranquillement et avec précaution. Vers 8 a. m. le brouillard disparut. Le steamer s'engagea alors dans le bousculis en se dirigeant vers le N. E. La journée toute entière se passa à traverser tantôt des glaces bousculées (*packed ice*) et tantôt des lacs d'eau libre. A 10.30 p.m. les bancs de glace étaient si nombreux et si rapprochés que je fis arrêter les machines pour la nuit.

7 juin.—A 1.30 a.m. le vent sauta à l'E. N. E., et les bancs de glace s'éloignèrent. Les machines se remirent à fonctionner et le navire se dirigea à l'E. N.-E. à travers la glace, qu'il quitta à 9.20 a.m. Prit alors la direction N. par E. ½ E.; la brise était forte et soufflait par rafales.

8 juin.—Le vent a continué à augmenter toute la journée, et à 6.30 p.m. il soufflait une forte brise de N.-E. La mer était très grosse et très agitée, et le navire, qui allait à petite vitesse, roulait beaucoup.

Le 9 au matin le vent tomba et je me dirigeai vers terre, mais un peu avant minuit, nous rencontrions encore de la glace et je restai au large. Nous eûmes de la neige pendant la matinée du 10, et dans l'après-midi une forte brise du N.-O. accompagnée d'un gros coup de mer. Le 11 nous côtoyions le bousculis (*pack*) et nous apercevions de nombreuses et immenses banquises. Nous en comptions jusqu'à trente à un certain moment. Vers 9 p m., le 12, le navire se trouvait à la latitude 59° N. par le travers de l'entrée de la baie de Nachvack, où l'on avait établi la station n° 2 au cours de la saison de 1884. Le navire se dirigea vers la terre, que l'on apercevait distinctement, en s'engageant dans le bousculis (*pack*). Jusqu'à 10.30 il put se frayer un chemin, mais les bancs de glace se trouvèrent à ce moment si rapprochés et si nombreux qu'il fut impossible d'aller plus loin du côté de l'ouest. En conséquence le navire fut obligé de retourner à l'est, et après être sorti du bousculis (*pack of ice*), il se dirigea vers le nord.

Le 15 juin, à 6 p.m., nous atteignions le bord des bancs de glace, à environ 35 milles à l'est du cap Résolution. Bien que nombreux ces bancs étaient séparés les uns des autres et le navire entreprit de s'y frayer autant que possible un chemin. Le 16, à 1.30 a.m. on découvrait la terre—le cap Best. La glace était alors en mouvement et si compacte que nous poussâmes les feux au fond des grilles et laissâmes aller le navire avec la voile du perroquet et le second foc. A 10 a.m. ce jour-là la sonde fut jetée à la mer, et il n'y avait pas de fond à 120 brasses. La température à la surface était de 29·9°; à 120 brasses, de 32°. A 6 p.m. la glace était compacte à l'avant et à l'arrière du navire et s'amoncela tout autour de nous. Le 17, on me fit rapport que la tôle en fer de l'étrave avait été brisée un peu au-dessous de l'eau. C'était un accident très grave parce que je ne pouvais plus essayer à me frayer un chemin à travers la glace; cependant comme l'étrave était doublée en tôle de chaudière, je pensai qu'il était encore possible de continuer le voyage en usant de précautions. Du 15 juin au 6 juillet le navire dériva avec la glace. Quand parfois les bancs s'éloignaient le navire cherchait à se diriger, soit à voile ou avec la vapeur, du côté qui semblait le plus favorable. Ci-joint se trouve une carte, sur une grande échelle, indiquant approximativement combien notre navire a dérivé dans la glace.

Le 6 juillet, à 6 p.m., on chauffa une chaudière, et le navire put se frayer un chemin en se dirigeant vers l'est. A 1.30 p.m., le 8, après avoir fait au delà de 100 milles à l'est l'*Alerte* sortit de la glace et gagna le sud.

Le voyage du détroit à Saint-Jean, Terreneuve, prit sept jours, car nous fûmes beaucoup retardés par le brouillard. Nous arrivions enfin à Saint-Jean dans la soirée du 15, et je pris immédiatement des dispositions pour faire placer le navire dans le bassin de radoub afin d'y forger une nouvelle tôle d'étrave. Les réparations furent toutes faites d'une manière satisfaisante, et le 27 au soir, après avoir pris du charbon et des vivres, etc., le navire repartit pour le détroit d'Hudson.

Après avoir quitté Saint-Jean, comme je viens de le dire, dans la soirée du 27, nous eûmes beau temps et n'éprouvâmes aucun retard par la suite du brouillard ou

de la glace avant d'être arrivé au large du cap Mugford. A cet endroit on rencontra de nouveau de la glace, mais le steamer se fraya un chemin sans difficulté. A 8.45 p.m., le 1er août, l'*Alerte* jetait l'ancre dans l'anse de Skynner, baie de Nachvak. Les observateurs étaient tous en parfaite santé et avaient passé un hiver très agréable.

Le 2 août nous levions l'ancre et partions pour le cap Chudleigh (Port Burwell). M. Skynner s'embarqua à Nachvak, mais ses deux aides, MM. Jordan et Rainsford, demeurèrent au port afin d'y faire les observations pendant l'été.

Nous avons rencontré des bancs de glace détachés durant tout le trajet entre Nachvak et le détroit. Au moment où le navire arrivait au large du cap Chudleigh, à 4 a.m., il fut constaté que les bancs étaient soudés les uns aux autres. Il faisait alors un épais brouillard qui se dissipa cependant vers 9.30 a.m. Sur ces entrefaites le navire se trouva pris dans le bousculis (*pack*) et traversa, poussé par la marée, la plus grande partie du détroit de Gray, puis fut ramené sur une distance d'environ 6 milles. Au demi-reflux les bancs se détachèrent et le navire put se diriger à l'ouest, mais il fit de nouveau du brouillard comme nous allions quitter le détroit. En conséquence je pris la direction N.-O. (mag.) et le navire passa la nuit dans les glaçons.

Le lendemain matin, le 4 août, j'aperçus un vaisseau pris dans les glaces dans le détroit; c'était, je suppose, le navire de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, le *Diana*, à destination de Chine. Nous eûmes beaucoup de difficultés à nous frayer un chemin pour arriver au port (Port Burwell), car la glace était très épaisse près du rivage. Dans le port les glaces étaient si rapprochées que je marchais sans difficulté du navire au rivage.

M. Burwell et ses aides jouissaient d'une bonne santé. Ils me firent rapport que l'hiver s'était passé agréablement, qu'ils avaient trouvé la maison chaude et confortable, les provisions abondantes et d'une excellente qualité.

Comme il était impossible de débarquer les approvisionnements par suite de la glace qui emplissait le port, M. Burwell et ses employés consentirent à continuer les opérations jusqu'au retour du navire, et le lendemain matin (5 août) je levai l'ancre et partis pour l'anse de Ashe (*Ashe Inlet*).

Je m'étais décidé de me rendre à l'anse de Ashe (*Ashe Inlet*), car nous avions constaté l'année dernière que la rive nord du détroit était libre plus à bonne heure que la rive sud. D'ailleurs, à en juger par la direction prédominante du vent, ce devait être encore cette année le mouvement probable de la glace. En dehors du port les bancs de glace étaient nombreux, mais il y avait, cependant, sur le parcours des premiers 10 ou 15 milles, d'assez bons passages. Plus loin les bancs étaient complètement soudés les uns aux autres, et à 10.50 p.m., force me fut d'arrêter les machines, car il nous était impossible de nous frayer un chemin. Cependant, comme il se formait de temps à autre des mares, nous avançâmes dans une direction presque franc nord, sans faire, somme toute, en moyenne, beaucoup plus de un nœud et demi par heure jusque vers minuit.

Pendant toute la journée du 6 il y eut une quantité considérable de glace, mais chaque fois que l'occasion s'en présenta le navire gagna vers l'ouest. A partir de midi, le 6, jusqu'à midi, le 7, on avait fait 37 milles--cet espace avait été en grande partie parcouru dans le cours de l'après-midi du 6. Un peu avant midi, le 7, la glace s'éloigna un peu, et nous pûmes faire environ 4 nœuds à l'heure. Pendant l'après-midi nous passâmes deux navires de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, le *Princess Royal* (barque) et le *Cam Owen* (brigantin). Le navire échangea de numéros avec le *Princess Royal* et se rapprocha suffisamment du *Cam Owen* pour me permettre de parler au capitaine Hawes. Ce dernier vaisseau s'était amarré à une banquise et avait attendu sa conserve pendant plusieurs jours.

Pendant toute la journée du 8, et jusqu'à 6 p.m., le navire s'est trouvé arrêté, mais de ce moment à minuit, la glace s'éloigna quelque peu, et nous fîmes 12 milles en gagnant l'ouest. A minuit la glace nous environnait de nouveau, et le navire dut rester immobile jusqu'à 8 a.m., le 11. A ce moment la glace s'éloigna, et après avoir fait environ 22 milles à l'O.N.O. le navire sortait de la glace à 2 p.m. Le brouillard était alors très épais, cependant nous n'avons eu aucune difficulté à poursuivre notre route, car les bancs étaient très dispersés.

Le 12 au matin le navire se trouvait à environ 12 milles, au large et précisément au sud de l'entrée de l'anse de Ashe (*Ashe Inlet*). La mer était libre au sud, mais il y avait un embâcle entre la terre et nous. Je suivis le bord de la glace sur une certaine distance et finalement je me décidai à nous frayer un passage, mais à 7 a.m., le navire se trouvait complètement enfermé, à environ sept milles au large. Vers 11 a. m., les bancs s'éloignèrent un peu et j'avançai au moyen des machines. Nous avions réussi à nous frayer un chemin dans la glace, jusqu'à environ deux milles du port, quand un glaçon frappa l'hélice et en brisa une des ailes. Je fis monter l'hélice sur le pont pour la réparer, mais quand nous eûmes fini, (à 7 p.m.), le navire se trouvait enfermé dans les glaces et était charrié à l'ouest. A partir de cette date jusqu'au 21 août, nous avons passé tout le temps, soit arrêté ou à chercher à nous rendre à travers la glace à l'anse de Ashe (*Ashe Inlet*.) Le 17, nous n'étions qu'à un demi-mille de l'entrée du port, et les deux aides de M. Ashe vinrent au navire. Ils me firent rapport que M. Ashe était malade et qu'il s'était foulé le poignet, croyaient-ils. J'espérais encore arriver au port, mais le lendemain matin, le navire avait été entraîné assez loin à l'ouest, et quand je dus abandonner mon projet de me rendre à l'anse, le 21, nous nous trouvions à environ 40 ou 50 milles à l'ouest de ce point. A 3.30 ce jour-là je changeai de direction, et le soir, à 7.45, le navire avait quitté le bord sud de ces bancs de glace. De la terre au bord de ce bousculis (*pack*) il y avait, j'estime, environ 25 milles. J'arrêtai les machines à minuit pour attendre le jour avant de prendre terre sur la rive sud.

A midi, le 22, j'arrivais dans la baie de Stupart et je jetais l'ancre. Nous n'avions pas rencontré un seul banc de glace depuis 9 p.m., le soir précédent, et on n'en apercevait nulle part tout le long de la côte sud.

J'y trouvai des lettres de M. Stupart m'annonçant qu'il avait été obligé de distribuer une partie de ses provisions aux indigènes en proie à la famine, et comme le bateau retardait à arriver, qu'il avait cru devoir partir pour le Fort Chimo dans son embarcation. Constatant par sa lettre que lui et ses employés étaient en parfaite santé et le sachant un matelot accompli, je me décidai à ne pas me mettre à sa recherche et à continuer mon voyage. Aussitôt après avoir jeté l'ancre on commença à débarquer les approvisionnements pour M. F. F. Payne et son parti. Avant d'aller plus loin je vais dire dans quels postes on a réparti les observateurs et employés pour l'exercice 1885–86.

Station.	Observateurs.	Employés de postes.
Nº 1, Cap Chudleigh	G. R. Shaw..................	Télesphore Mercier. John Mercier.
2, Anse-Skynner	Aboll.	
3, Ashe-Inlet...........	J. W. Tyrell, A. T. F......	D. Creelman. William Mills.
4, Baie de Stupart	F. F. Payne...............	Albert Boutillier. Frank Paul.
5, Ile Nottingham	John McKenzie.............	Maurice Fleming. G. P. Gooley.
6, Cap Digges..........	Percy Woodworth.........	A. R. Bissette. J. Bowditch.

A 6 p. m. tous les approvisionnements, houille, etc., étaient débarqués et nous partions pour l'île Nottingham, où nous arrivions lundi midi le 24. Nous n'avions pas rencontré de glace durant toute la traversée. Je regrette d'avoir à constater la mort d'un des employés de ce poste, M. A. D. Inglis, d'Halifax. Le Dr Bell et moi nous interrogeâmes séparément M. DeBoucherville et M. W. F. Esdaile, l'employé de poste survivant. Cet examen me prouva d'une manière évidente que M. Inglis était

mort du scorbut, pour avoir négligé de prendre les précautions mentionnées dans les instructions. Suit le rapport du Dr Bell à ce sujet :—

STEAMER "ALERTE"
DÉTROIT D'HUDSON, 24 août 1885.

Au capitaine A. R. Gordon,
Commandant de l'expédition de la Baie-d'Hudson.

MONSIEUR,—Comme vous m'avez demandé mon opinion sur la cause de la mort de l'employé de poste, M. A. D. Inglis, que nous avons appris aujourd'hui à notre arrivée à l'île Nottingham, j'ai l'honneur de vous exposer ce qui suit :—

M. Inglis fut placé au poste confié à M. DeBoucherville en août 1884, l'autre employé était M. W. F. Esdaile. Un nouveau parti, dont on vient de débarquer les approvisionnements, a remplacé, à ce poste, les deux survivants, et ces derniers se sont embarqués cet après-midi. Quelques minutes après leur embarquement, nous fîmes venir MM. DeBoucherville et Esdaile, l'un après l'autre, dans votre chambre, et je les interrogeai, en votre présence, relativement à la maladie et à la mort de Inglis. Je me fis rapporter toutes les circonstances, signes et symptômes de la maladie, ainsi que les moyens employés pour la traiter. De cette façon j'obtins un compte-rendu complet de toutes les phases de la maladie. Après en avoir fini avec M. DeBoucherville, ce fut le tour de M. Esdaile de nous donner sa version et de répondre à une grande variété de questions semblables à celles qui avaient été posées au précédent.

Ainsi que vous le savez, les deux témoignages s'accordaient parfaitement, et je ne doute pas, d'après ce qui nous a été rapporté, que le malheureux Inglis ne soit mort du scorbut. En décrivant la maladie, les témoins ont mentionné à peu près tous les symptômes qui s'observent généralement dans la forme ordinaire de la maladie, à terre. Je suis convaincu et je crois que vous l'êtes également, que le défunt a reçu tous les soins possibles de la part de MM. DeBoucherville et Esdaile, et qu'aucun blâme ne saurait leur être imputé par suite de ce triste événement. Comme vous avez demandé à M. DeBoucherville de vouloir bien vous faire un rapport à ce sujet, je n'ai pas besoin de mentionner ce qu'il a dit.

J'ai l'honneur d'être, monsieur,
Votre obéissant serviteur,

ROBERT BELL, M.D.
Médecin, expédition de la Baie-d'Hudson.

Dans son rapport, M. C. V. de Boucherville constate que l'infortuné M. Inglis a été alité pendant la plus grande partie de l'hiver et qu'il n'a pas voulu prendre de l'exercice ou varier sa nourriture, ainsi que l'avait recommandé le médecin, et dans son examen il a dit formellement qu'Inglis n'avait pas fait usage du jus de citron, comme le prescrivaient les instructions.

Fait à noter, les deux personnes qui, cette année, ont souffert du scorbut avaient, toutes deux, négligé de prendre régulièrement le jus de citron.

Immédiatement après avoir jeté l'ancre on commença à débarquer les approvisionnements et vivres, et à 8 p.m. nous partions pour le Cap Digges. M. McKenzie et ses deux employés restaient au poste. L'*Alerte* passa la nuit dans le détroit, et à 10 a. m., le 25, il jetait l'ancre dans le port du Cap Digges. M. Laperrière et les employés du poste étaient en parfaite santé et me firent rapport que l'hiver s'était passé agréablement. Je restai dans ce port à déplacer la houille pour embarquer du lest jusque dans la soirée du 28, et je partis alors pour Churchill. En passant à l'est de l'île de Mansfield, je fis des sondages sur tout le trajet, en traversant la baie. A 8 a.m., le 31, nous passions le phare Knightshill, et le même jour, à 2 p.m., nous jetions l'ancre dans le port de Churchill. Le navire de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, le *Cam Owen*, que nous avions passé dans la glace, le 7 du mois, s'y trouvait depuis deux jours.

J'examinai les instruments météorologiques et me fis remettre tous les relevés des observations faites par M. Spencer. Ce dernier me fit rapport que le printemps

avait été exceptionnellement tardif, pour ce qui a rapport au mouvement de la glace, mais que l'hiver n'avait pas été rigoureux.

Le navire demeura à Churchill du 31 août au 7 septembre, et il faisait très mauvais temps. Une forte brise a soufflé presque continuellement, de la nuit du 31 à la soirée du 6. Il a même été impossible, pendant quelques-unes de ces journées, de communiquer avec le rivage. Je fis faire de fréquentes observations à cet endroit avec le maréomètre. Au quai de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, la marée monte et baisse d'à peu près 9 ou 10 pieds, et la vélocité du courant au mouillage à demi-reflux, était de 5½ nœuds. Dans le détroit, à l'entrée du port, la vélocité du courant est plus grande. La vélocité maximum doit être à cet endroit, je suppose, d'environ 8 nœuds.

Le 7 au matin le navire quitta Churchill et se dirigea vers les *North-Sleepers*, de l'autre côté de la baie. Le Dr Bell désirait beaucoup examiner la formation géologique de ces îles, et je voulais m'assurer de l'exactitude de leur position sur la carte. A toutes les 4 heures on jeta la sonde durant tout le trajet vers l'est.

Le temps a été beau toute la traversée, et nous atteignîmes les *Sleepers* dans l'après-midi du 10, mais comme le vent fraîchissait beaucoup et qu'il aurait été impossible de débarquer avec les chaloupes, je passai la nuit au large. Le lendemain matin (le 11) on débarqua le Dr Bell et son aide sur une des îles, et je pus faire des observations au sujet de leur position. Je fis également un mesurage à la marche de la côte ouest de la partie de ce groupe d'îles la plus au nord, et j'appelai les îles du nom des personnes qui ont si généreusement contribué à l'œuvre des missions dans la baie d'Hudson.

Le lendemain après midi (le 12 septembre), à 6 p.m., nous touchions au port Laperrière, Cap Digges. Nous passâmes les 14, 15 et 16 à déplacer la houille pour prendre du lest et de l'eau. Les 13 et 14 il fit une forte brise du nord-est, et le 15, le vent continua à être frais, mais moins fort.

Le 13 au matin le Dr Bell et son parti traversèrent sur le continent dans une des baleinières, mais le vent les empêcha de revenir au vaisseau et je les recueillis en mer dans la soirée du 17. A 7 a.m., nous nous trouvions au large de l'entrée du Port de Boucherville, Ile Nottingham, et j'envoyai les bateaux porter quelques approvisionnements supplémentaires à la station. Les bateaux étant de retour à 8.30, on quitta l'île Nottingham pour l'anse de Ashe (*Ashe Inlet*), où l'on arrivait à 9 h., le lendemain matin après un prompt voyage.

Nous n'avons pas rencontré de baie de glace (*field ice*), sauf quelques bancs détachés au large de l'extrémité sud-est de l'île Salisbury. Cependant on a vu un bon nombre de banquises, et jusqu'à 8 ou 10 à la fois.

Après avoir jeté l'ancre dans l'anse de Ashe (*Ashe Inlet*), à 9 heures a.m., nous commençâmes de suite à débarquer les approvisionnements et vivres. M. Ashe, l'observateur du poste, souffrait d'une attaque de scorbut. Ce dernier ne pouvait tout d'abord marcher, mais son état s'améliora rapidement quand il eut reçu, à bord du navire, des soins médicaux. On débarqua M. Tyrell et ses deux aides, après quoi, à 5 heures p.m., le navire leva l'ancre et se dirigea vers la baie de Stupart, où il arriva dimanche midi, le 20 septembre. En entrant dans la baie l'*Alerte* toucha le fond, à l'arrière, mais n'essuya aucun dommage.

Le temps devint alors très menaçant. En conséquence le 21 au matin je changeai de mouillage, et à 4 heures p.m. je fis jeter une deuxième ancre. Pendant toute la nuit du 21, la journée du 22 et l'avant-midi du 23, il souffla une forte brise du sud-est, de l'est et du nord-est, et il y eut de gros coups de mer dans le port. Le vent tomba pendant la nuit du 23, et comme on avait débarqué tout ce qui était destiné à ce poste, je partis à 5.30 a.m., le 24. De cette date au 29 nous eûmes continuellement du gros temps accompagné d'une tombée de neige épaisse. A 8 a.m., le 25, j'arrêtai le navire en mettant à un bord puis à l'autre, et on dériva hors du détroit. Pendant la nuit du 28 le vent modéra et je me dirigeai vers le nord des *Buttons*, arrivant à Port-Burwell à 9 a.m., le 29.

Tout annonçait une tempête, cependant comme le vent n'était pas violent on put débarquer les approvisionnements et vivres pour le poste. A 10 p.m. on jeta l'ancre

de tribord, car il soufflait alors une forte brise du sud-ouest. La mer dans le port était grosse et le navire roulait et fatiguait beaucoup. Le 30, à 4 a.m., c'était presque un ouragan; le navire fatiguait et une grosse mer venait se briser sur la côte, en arrière du vaisseau. En conséquence je fis chauffer les chaudières de façon à pouvoir me servir des machines. A 7 a.m., je m'aperçus que le navire chassait sur l'ancre et je donnai ordre de faire fonctionner les machines et de lever l'ancre de tribord. Le câble avait fait un tour et l'ancre ne touchait pas fond. Après l'avoir dégagée je la fis jeter de nouveau puis je fis lever l'ancre de bâbord. Cette dernière s'était brisée près du collet et les deux pattes manquaient. Le câble fut alors attaché à la grande ancre, qui fut jetée à la mer. La tempête se continua jusque dans l'après-midi du 1er. Le 2 et le 3 tout le monde travailla à prendre du lest et de l'eau et à déplacer la houille, mais le 4, le 5 et le 6, il souffla encore une forte brise de l'est. Le 7 au matin le vent était modéré, et à 1 p.m. le navire partait pour Nachvack, où il arrivait à 11 a.m., le lendemain.

A Nachvack, on me remit une lettre de M. R. F. Stupart m'annonçant son heureuse arrivée à Fort-Chimo et son départ sur le steamer de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, le *Labrador*.

Comme le département ne voulait pas conserver de poste à cet endroit, j'embarquai MM. Jordan et Rainsford ainsi que les instruments et les provisions qui restaient, et à 5.30 le navire partait de Nachvack pour revenir au pays.

Beau temps le 8, le 9 et le 10, mais le 11 il faisait une forte brise du nord-est accompagnée d'une tempête de neige, et à 4 p.m. le navire mettait à la cape. La mer déferlait sur le navire et je me déterminai à essayer l'effet de l'huile. Je fis placer le tonnelet de façon à ce que l'huile dégouttât par un tuyau de décharge placé sur le côté du vent. L'effet de l'huile fut instantané et pendant les trente heures suivantes deux coups de mer seulement frappèrent le navire. Il fut dépensé environ 80 gallons d'huile. Fait très remarquable, c'est qu'avant de se servir de l'huile, l'écoutille de la chambre de machines et toutes les écoutilles, sauf le capot et l'écoutillon sous le gaillard d'avant, étaient lattés et l'eau balayait continuellement le pont. Après, nous pûmes ouvrir une fenêtre de la claire-voie de la chambre des machines et les ponts auraient séchés si un peu d'eau n'avaient pénétré par le dalot à vibord par suite du roulis.

A minuit, le 12, la tempête s'apaisa, mais on n'avança qu'à demi-vitesse, car il y avait encore de fréquentes et fortes tombées de neige.

Le 12, à 9.50, le navire atteignait le phare de l'île Bacalieu et il jetait l'ancre, le lendemain matin à 8 a.m., dans le port de Saint-Jean, Terreneuve. J'y achetai de la houille et remplis d'eau des réservoirs, puis nous quittâmes Saint-Jean, le 15, à 9 a.m., pour arriver dans le port d'Halifax le 18 à 3 a.m. Au point du jour le navire alla accoster au quai de la marine, et après avoir assujéti les amarres, je remis le navire à la compagnie et congédiai les employés de postes de l'exercice 1884–85.

OBSERVATIONS DE LA GLACE.

Pour bien faire comprendre l'étendue du détroit renfermée dans les limites de chaque station, j'ai décrit sur les cartes ci-jointes des cercles représentant l'horizon du poste d'observation établi à chaque station. Lorsqu'il s'est agi de choisir l'emplacement des stations, j'ai toujours cherché un lieu comparativement abrité pour y établir l'habitation, puis je désignais l'endroit où l'officier devait se placer pour observer la glace.

Suivent les hauteurs des postes d'observation aux différentes stations :—

Station n° 1, Port Burwell, hauteur, 250 pieds, distance de l'horizon, 18 milles.

Station n° 2, Anse de Skynner, hauteur, 90 pieds, distance de l'horizon, 11 milles. Des observations ont été souvent faites à cette station, dans le cours du printemps, sur des élévations de 400 à 500 pieds et quelquefois d'au delà de 1,000 pieds.

Station n° 3, Anse de Ashe (*Ashe Inlet*), hauteur approximative, 250 pieds, distance de l'horizon, 18 milles.

Des observations ont été quelquefois faites sur une élévation de près de 400 pieds.

Section n° 4, Baie de Stupart, 350 pieds, distance de l'horizon, 22 milles.

Station n° 5, Ile Nottingham, 120 pieds, distance de l'horizon, près de 13 milles.
Station n° 6, Port Laperrière, environ 250 pieds, distance de l'horizon, près de 18 milles.

Des observations ont été quelquefois faites à cette station sur des élévations beaucoup plus considérables.

PORT-BURWELL.

BULLETIN DU MOUVEMENT DE LA GLACE.

Août 1884.

Les premières notes sont en date du 10 août, et ce jour-là il n'y avait pas de glace en vue.

Le 18. Une immense banquise a été poussée à l'entrée du port.
Le 23. Plusieurs banquises.
Le 24. Quelques banquises ont été poussées dans le port et on pouvait en voir d'autres dans le détroit.
Le 27. Quantité de banquises dans le détroit.
Le 29. De grand matin, le port était couvert d'une mince couche de glace.
Les 30 et 31. Il y avait un certain nombre de petites banquises dans le détroit.

Septembre 1884.

Le 4 septembre. Aucune banquise en vue ce jour-là et les jours suivants, jusqu'au 9. De cette date au 18 un certain nombre de banquises ont été vues chaque jour et quelques-unes descendaient dans le détroit de McLelan, et d'autres dans la baie d'Ungava.
Les 19 et 20. Aucune glace en vue, mais le 21 il y avait un certain nombre de petites banquises au large du port et dans le détroit.
Les banquises sont demeurées en vue jusqu'au 25;—ce jour-là le détroit était libre.
Les 29 et 30. Quelques banquises sont en vue.

Octobre 1884.

1er octobre. Quelques banquises sont en vue et semblent descendre dans la baie d'Ungava. Des banquises sont signalées chaque jour jusqu'au 8.
Le 3. Les lacs d'eau douce sont gelés, et le 5 octobre on voit pour la première fois de la glace flottante, mais par petits fragments qui finissent par disparaître.
Le 9. Le détroit est libre.
Le 10. Deux immenses banquises en vue.
11, 12 et 13. Quelques banquises en vue.
14, 15 et 16. Pas de glace.
Le 17. Quatre immenses banquises.
18. Libre.
19, 20 et 21. Quelques banquises en vue.
22. Glace flottante et banquises dans le détroit.
Le 24. Pas de glace en vue.
25, 26, 27, 28 et 29. Quelques banquises en vue.
29. Le port est presque entièrement congelé.
30. Il n'y a pas de banquises dans le détroit, mais on en découvre quelques-unes dans la baie d'Ungava.
31. Pas de banquises dans le détroit, mais de petits morceaux de glace flottante s'amassent dans le port.

Novembre 1884.

1er novembre. Le port est complètement congelé, mais il n'y a pas de banquises ni de glaces flottante en vue.
2 novembre. La glace dans le port a 1½ pouce d'épaisseur, mais il n'y a pas de banquises en vue.
3 novembre. Une banquise et un peu de glace flottante dans le détroit.
4. La batture s'est formée sur une distance de quatre ou cinq milles de l'entrée du port, et l'on peut voir, au milieu du détroit, une immense lisière de glace s'étendre

dant à la portée de la vue. La batture s'étend partout, le long de la côte, sur une distance de quatre ou cinq milles.

5 novembre. Le détroit contient une grande quantité de glace. La baie d'Ungava paraît être complètement couverte, mais il y a, ainsi que dans le détroit, beaucoup de glaces cassées.

6. La glace dans le port a maintenant 3 pouces d'épaisseur. Les glaces continuent à s'amasser dans le détroit et la baie en est couverte.

7. La glace dans le port a quatre pouces d'épaisseur, les glaces flottantes s'amassent toujours.

8. Plus d'eau de visible, la glace doir avoir à peu près 5 pouces d'épaisseur dans le détroit.

9. La glace dans le port a 6 pouces d'épaisseur; pas d'eau découverte de visible.

10. La glace dans le port a 7 pouces d'épaisseur.

11. La glace dans le port a 8 pouces d'épaisseur. Dans le détroit elle est très inégale et se compose de masses amoncelées les unes sur les autres et présentant toutes les formes imaginables. La glace sur quelques-uns des lacs d'eau douce a maintenant dix-huit pouces d'épaisseur.

12. Pas d'eau libre; la glace dans le port a 9½ pouces d'épaisseur.
13. do do 10 do
14. do do 10½ do
15. Pas d'eau libre.
16. Pas d'eau libre; la glace dans le port a 11 pouces d'épaisseur.
17. do do 11½ do

18. La glace dans le port a maintenant 12 pouces d'épaisseur. Dans le détroit il y a beaucoup de glaces cassées, que le courant, à certains endroits, charrie.

19. La glace dans le port a 12½ pouces d'épaisseur; dans le détroit il y a beaucoup de glaces cassées.

22. La glace dans le port a 13 pouces.

24. La glace dans le port a 13½. Ce soir il a fait un coup de vent de l'est qui, à la nuit tombée, s'est changé en ouragan. Bien que l'anémomètre fut solidement assujéti au moyen de fortes vis en bois à pas grossier, il a été renversé et la maison a été plusieurs fois soulevée de ses fondations.

A 4 a.m. le vent a commencé à faiblir. Nonobstant la violence de ce coup de vent la glace est en apparence restée dans le même état.

26. La glace dans le port a 14 pouces, en dehors, rien de changé.
27. do 15 do do
28. do 15½ do do
29. do 16 do En dehors du port, la glace est très bousoulée, quelques morceaux sont à 8 ou 10 pieds au-dessus du niveau ordinaire.

30. Dans le détroit la glace forme un embâcle.

Décembre 1884.

1, 2, 3, 4, 5 et 6. Aucun changement au sujet de la glace n'est signalé.

7. La glace dans le port a 19½ pouces d'épaisseur.

8 et 9. Aucun changement n'est signalé.

10. Dans le détroit la glace continue à faire embâcle et à s'amonceler et est dans un état excessivement bouleversé. La baie de glace (*field ice*) est parsemée de quelques banquises.

11, 12 et 13. Pas de changement.

14. Dans le détroit, la glace est toute soudée ensemble et ne forme qu'une masse compacte de champs de glace entrecoupés à de rares endroits où il y a du courant. A ces endroits, la glace suit le mouvement de la marée.

15, 16, 17, 18 et 19. Aucun changement au sujet de la glace n'est signalé.

20. Il paraît y avoir un étroit chenal qui s'étend le long de la côte, du nord à la baie d'Ungava, dans laquelle la marée imprime à la glace et à d'énormes banquises un mouvement de va et vient. Tout le restant de la glace semble immobile. Quelquefois cependant, elle forme un embâcle avec une très grande violence, ce qui produit un bruit sourd.

21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 et 31. Aucun changement au sujet de la glace n'est signalé.

Janvier 1885.

Du 1er janvier au 26. Aucun changement.

Le 27. De gros nuages de vapeur s'élèvent des différentes crevasses dans la glace.

28, 29 et 30. Aucun changement n'est signalé.

Février 1885.

1, 2, 3 et 4 février. Aucun changement dans l'apparence de la glace.

5. Une étroite lisière d'eau découverte s'étend à partir du nord en longeant la côte jusque dans la baie d'Ungava.

6. Dans le détroit la glace commence à se briser et l'on voit de grands étangs.

7. Une quantité très considérable de glace a été emportée par les courants hors du détroit, et il paraît y avoir maintenant autant d'espace d'eau libre qu'il y a de glace. Une certaine quantité de glace a aussi été charriée hors de la baie d'Ungava.

8. Le détroit est à peu près libre, le baie d'Ungava est également libre, sauf un immense banc qui s'étend le long de la côte.

9, 10 et 11. La même chose que le 8.

12 et 13. Ne peut voir le détroit par suite de la poudrerie (*drifting snow*).

14. Le détroit est de nouveau complètement couvert de glace qui paraît être encore plus bousculée qu'avant.

15. De grandes clairières d'eau dans le détroit.

16. Pas d'eau libre.

17. Quelques étendues d'eau libre, le bousculis (*pack*) est parsemé de quelques banquises et toute la glace paraît être en mouvement.

18 et 19. Aucun changement n'est signalé.

20. Une grande quantité de glace a été charriée hors du détroit.

21. Il y a beaucoup d'eau libre dans la baie d'Ungava, mais peu dans le détroit.

22. Pas d'eau libre de visible, mais la glace est par petits morceaux et charrie.

23, 24 et 25. La même chose que le 22.

26, 27 et 28. On aperçoit une vaste étendue d'eau libre dans le détroit et la baie d'Ungava.

Mars 1885.

1. Pas d'eau libre dans le détroit.

2 et 3. Quelques étendues d'eau libre.

4 et 5. Pas d'eau libre dans le détroit, bien que la marée charrie la glace.

6. Pas d'eau libre; la glace forme un embâcle et est amoncelée à certains endroits à une hauteur considérable.

7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14 et 15. Il n'y a pas d'eau libre de visible.

16. La glace sur les lacs d'eau douce a maintenant 5 pieds 7 pouces d'épaisseur. On voit beaucoup de clairières dans le détroit.

17, 18 et 19. Beaucoup d'eau libre de visible.

20, 21, 22, 23 et 24. On ne voit qu'une étendue restreinte d'eau libre dans le détroit.

25, 26, 27, 28, 29, 30 et 31. Pas d'eau libre, la glace charrie.

Avril 1885.

1er. Peu d'étendues d'eau libre de visible.

2, 3, 4, 5 et 6. Pas d'eau libre.

7. Peu d'étendues d'eau libre.

8. Grandes étendues d'eau libre.

9. Beaucoup d'eau libre.

10. Il n'y a pas de glace dans le détroit sauf une étroite lisière le long de la côte.

11. Le détroit est libre.

12. Il n'y a que quelques morceaux de glace en vue.

13. Peu de glace.
14. Le détroit est complètement couvert de glace, à perte de vue.
15. Pas d'eau libre.
16. Peu d'étendues d'eau libre.
17, 18 et 19. Pas d'eau libre.
20. Un peu d'eau libre.
21 et 22. Pas d'eau libre.
23 et 24. Beaucoup d'eau libre.
25 et 26. La glace est très rapprochée et on ne peut voir qu'une petite étendue d'eau libre.
27. 28 et 29. Pas d'eau libre.
30. Il y a beaucoup d'eau libre dans le détroit. La glace paraît en grande confusion et les morceaux se choquent l'un contre l'autre avec beaucoup de force.

Mai 1885.

1er. On découvre beaucoup d'étendues d'eau libre dans le détroit.
2. Pas de glace dans le détroit près de la côte, mais on en peut voir de grandes quantités à l'horizon, à l'ouest et au sud-ouest.
3. Il y a encore beaucoup de glace dans le détroit, mais ce sont des morceaux de glace cassée.
4. Il n'y a dans le détroit qu'une petite quantité de glaces flottantes.
5, 6, 7 et 8. Beaucoup de glace dans la partie nord du détroit, mais la baie d'Ungava est libre.
9. Peu de glace au milieu du détroit et pas du tout sur la côte.
10. Le détroit contient beaucoup de glace et un certain nombre de banquises. La glace paraît être poussée à la mer.
11. Brouillard.
12. Beaucoup de langues de glace (*ice in long narrow strips*) séparées par des étendues d'eau libre.
13. Coup de vent du sud-ouest.
14. Beaucoup de glace dans le détroit et la baie d'Ungava. Cette glace diffère de celle qu'on a vue ici jusqu'à aujourd'hui et se compose d'immenses glaçons séparés et dispersés. La glace n'est pas amoncelée mais unie.
15. Le détroit est entièrement couvert de glace.
16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23 et 24. Le détroit et la baie sont remplis de glace. Pas d'eau découverte de visible.
25, 26, 27, 28 et 29. Un peu d'eau découverte.
30. Pas d'eau libre de visible.
31. Un peu d'eau libre.

Juin 1885.

1er juin. Eau libre dans la baie d'Ungava, mais non dans le détroit.
2. Un peu d'eau libre dans la baie et le détroit.
3. Beaucoup d'eau libre dans le détroit.
4. Beaucoup d'eau libre.
5. Pas de glace dans le détroit, mais beaucoup à l'horizon, dans la baie d'Ungava.
6 et 7. On ne découvre qu'un peu de glace dans la baie et le détroit.
8, 9, 10 et 11. Grande quantité de glaces flottantes détachées.
12. On ne découvre qu'un peu d'eau libre dans le détroit. La glace est toute cassée et paraît être charriée vers la mer.
13. Le détroit est plus libre aujourd'hui.
14. Le détroit est complètement couvert aussi loin que la vue peut s'étendre. Glace cassée.
16 et 17. On peut voir un peu d'eau libre.
18, 19, 20, 21 et 22. Pas d'eau libre.
23, 24 et 25. Beaucoup d'eau libre de visible dans le détroit et la baie.
26, 27, 28 et 29. Le détroit est complètement couvert de glace.

29. La glace dans le port est à certains endroits entièrement fondue.

30. Pas d'eau libre. La glace prend une couleur plus sombre et est cassée par morceaux plus petits qu'avant.

Juillet 1885.

1, 2, 3 et 4. Pas d'eau libre.

5. Beaucoup de clairières dans le détroit, mais on n'en découvre pas le long de la côte ou dans la baie.

6, 7, 8, 9, 10, 11 et 12. Pas d'eau libre.

13. Quelques étendues d'eau libre.

14. Pas d'eau libre.

15. Un peu d'eau libre.

16, 17, 18 et 19. On découvre beaucoup de clairières.

20 et 21. Moins de glace dans le détroit, mais elle est toute cassée et séparée.

22. Il n'y a que peu de glace de visible dans le détroit.

23 et 24. On découvre une grande quantité de glace que la marée pousse dans le port ou en fait sortir.

25. Il n'y a qu'une petite quantité de glace de visible.

26. Un peu de glace dans le détroit, mais il n'y en a pas dans la baie d'Ungava.

28, 29, 30 et 31. On découvre beaucoup de glace dans le détroit. Ce sont tantôt des bancs compacts et tantôt des morceaux détachés.

Août 1885.

1er et 2 août. La baie et le détroit sont de nouveau complètement fermés et on ne découvre qu'une petite étendue d'eau libre. La glace paraît plus pure que toute celle qui a été vue jusqu'ici.

3. Un peu d'eau découverte dans le détroit.

4. Un peu d'eau libre le long de la côte; mais le milieu du détroit est rempli de glace.

5. Beaucoup de la glace a été emportée par les courants.

6 et 7. Il reste encore beaucoup de glace dans le détroit.

8. Beaucoup de glace dans le détroit, mais il n'y en a pas dans la baie d'Ungava.

9, 10 et 11. On a découvert que très peu de glace.

12. Le détroit est complètement couvert de glace, et il n'y a que d'étroites lisières d'eau libre.

13. Plus d'étendues d'eau libre aujourd'hui qu'hier.

14. On ne découvre qu'une petite quantité de glace dans le détroit.

15 et 16. Un immense banc est visible dans le détroit.

17, 18 et 19. Encore de la glace dans le port, mais il n'y en a qu'une petite quantité dans le détroit.

20 et 21. Il n'y a pas de glace de visible dans le détroit.

22. Le détroit contient une petite quantité de glace.

23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30 et 31. Pas de glace.

ANSE DE SKYNNER, STATION N° 2.

BULLETIN DU MOUVEMENT DE LA GLACE.

Octobre et novembre 1884.

10 octobre. Pas de glace de cette date au 14 novembre. Ce jour-là l'anse entière est couverte d'une couche de glace.

18 novembre. La glace a 3 pouces d'épaisseur ; cette glace est poussée dans la baie ou en est chassée suivant la direction du vent.

30 novembre. L'anse est gelée d'un bord à l'autre.

Décembre 1884.

4. La glace est descendue à 5 milles de la pointe est de l'anse et s'y est arrêtée.

Janvier 1884.

L'épaisseur de la glace, à un demi-mille de la station, est de 2 pouces.

17. Impossible de rien voir sur mer par suite du banc de brouillard qui s'élève en apparence au-dessus de l'eau libre.

23. Pas de glace de visible en mer.

26. On a aperçu aujourd'hui pour la première fois un banc de glace en mer ; il y a encore des étendues d'eau libre.

31. Il a été aperçu de la glace en de West-Hill (1,000 pieds) ; la glace s'étendait à la portée de la vue.

Février 1884.

7. Epaisseur de la glace, 3 pieds 6 pouces ; température de l'eau, 28.5° Fahr.

8. Le brouillard s'élève au-dessus de la glace au large.

9. La glace s'étend au large,—on découvre des glaces cassées (*loose ice*).

14. La glace s'étend aussi loin en mer que la vue.

17. La glace couvre une distance de quatre milles à partir du rivage, puis c'est l'eau claire aussi loin que la vue peut s'étendre du sommet de West-Hill.

18. De West-Hill on découvre la glace sur une distance de 20 milles, puis l'eau libre apparaît faiblement.

23, 24, 25 et 26. Glace au large aussi loin que la vue peut s'étendre.

27 et 28. Brouillard.

Mars 1885.

4. Pas d'eau libre de visible en mer, temps clair.

19. Eau libre à 1½ mille au large du *Breaker*.

26. Glaces cassées, et l'on découvre des étendues d'eau libre à environ 4 milles en mer.

Note.—Le *Breaker* est un récif qui se trouve à environ 2 milles en dehors de l'entrée de la baie, et à la même distance du côté sud du Mont Razorback.

Avril 1885.

4. Glace aussi loin en mer que la vue peut s'étendre.

8. La glace est par morceaux cassés, à partir du *Breaker* en gagnant l'est, et paraît flotter au gré des courants.

14. La glace est par morceaux cassés à environ 100 verges du *Breaker*, du côté de terre, et paraît dériver au gré de la marée.

18. Glace en mer aussi loin que la vue peut s'étendre du sommet de *West-Hill* (1,000 pieds).

19. L'eau est libre sur une distance de 20 milles à partir d'un mille à l'est de la pointe S.-E.

20. Eau libre, du *Breaker* en gagnant à l'est sur une distance d'environ 3 milles, plus loin glaces cassées (*loose ice*).

22. Glaces cassées aussi loin que la vue peut s'étendre d'une élévation à 300 ou 400 pieds sur la pointe S.-E. de l'anse. L'étendue d'eau libre se resserre à la marée montante.

24. Pas d'eau découverte de visible.

Mai 1885.

Le 2 un fort vent d'ouest chasse la glace de l'entrée de l'anse. A partir de cette date elle est poussée au large et sur la côte ; parfois on découvre des étendues d'eau libre d'une largeur de cinq à dix milles, puis, la glace forme de nouveau embâcle, et aucune eau n'est visible.

Juin 1885.

1er. La baie de glace (*field ice*) en dehors de l'anse a été poussée au large et paraît avoir été entraînée au sud.

10. Monté sur une élévation d'à peu près 400 pieds sur la 2ème pointe est ; au S.-E. il y a des glaces cassées aussi loin que la vue peut s'étendre ; à l'est il y a une étendue d'eau considérable qui va en s'élargissant jusqu'à l'horizon dans le N.-E.

12. Eau libre jusqu'à l'horizon sur la tour de l'anémomètre (à environ 100 pieds au-dessus du niveau moyen de la mer) ; la glace pointe à l'horizon.

13, 14 et 15. Glace au large de la côte aussi loin que la vue peut s'étendre—eau libre près du rivage seulement.

16. Pas d'eau libre de visible.

17 et 18. La même chose que le 16.

19. Glace à environ un mille de l'entrée de l'anse. Quelques morceaux détachés autour du rivage.

20, 21 et 22. La glace est poussée au large puis ramenée à la côte.

23. L'officier de la Baie-d'Hudson, M. Ford, qui est né sur cette côte, me dit qu'il y descend chaque printemps trois bousculis (*packs of ice*) distincts. Le premier s'appelle "Kugiet" ou glaces cassées (*loose ice*) ; le deuxième qui se compose de morceaux plus gros décolorés par du sable et des saletés est appelé "l'Anidlujuck ;" le troisième est d'un bleu clair et pur et est appelé "Newlowjuck." Les phoques suivent le second bousculis.

23, 24, 25, 26, 27, 28, 29 et 30. Encore de la glace au large de la côte à des distances qui varient.

Juillet 1885.

1, 2, 3, 4, 5, 6 et 7. Glace au large de la côte et charriée par la marée.

8, 9 et 10. Pas de glace en vue en mer. Le 10 la glace de l'anse part en un seul banc de deux milles de large et d'environ six milles de long.

11, 12 et 13. Pas de glace en vue.

14. De grandes masses de glaces à dix milles en mer.

15. Glace visible à environ dix ou onze milles au large.

17, 18 et 19. Epais brouillard.

20. Baie de glace (*field ice*) au large de la côte à des distances qui varient. Quelquefois la glace se resserre et remplit l'anse, d'autrefois elle n'est visible qu'à l'horizon.

Août 1885.

1er. Glace au large à environ dix milles.

3. Pas de glace de visible en dehors de l'anse et il n'en a pas été vu de cette date au 9 octobre, jour où le poste a été abandonné.

ANSE DE ASHE, STATION N° 3.

Notes sur le mouvement de la glace.

Août 1884.

Du 25 au 31. Pas de glace de visible dans le détroit.

Septembre 1884.

Il a été vu quelques banquises durant le mois, mais aucune baie (*field ice*), sauf des morceaux de glace détachés le 8.

Octobre 1884.

1er. La glace est prise dans les endroits abrités de l'anse.

2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 et 9. Quelques banquises en vue chaque jour.

10 et 11. Pas de glace de visible dans le détroit.

12. Quelques banquises ont été aperçues aujourd'hui.

13, 14 et 15. Pas de glace de visible.

16, 17, 18, 19, 20, 21 et 22. Quelques banquises visibles.

Novembre 1884.

23 et 24. Pas de glace.
25. Quelques rares banquises visibles.
14. Quelques banquises et bancs, l'anse est couverte d'une couche de glace de 3 pouces.
15, 16, 17, 18 et 19. Quelques banquises et bancs de glace cassée en vue tout le temps.
20 et 21. Baie (*field ice*) compacte aussi loin en mer que la vue peut s'étendre.
22. Lourde baie (*field ice*) et quelques banquises en vue.
23. Baie (*field ice*) poussée au large.
27, 28 et 29. Quelques banquises et beaucoup de bancs en vue.
30. Baie (*field ice*) compacte aussi loin que la vue peut s'étendre.

Décembre 1884.

1er. Baie compacte qui s'étend jusqu'à l'horizon.
1er au 17. L'observateur rapporte qu'il y a toujours la même baie de glace solide s'étendant jusqu'à l'horizon.

Janvier 1885.

6. La baie de glace est maintenant très lourde et se compose d'une seule masse entrecoupée le long du rivage et quelquefois par le milieu lorsque le vent souffle de terre de chenaux très étroits et courts. Il y a un chenal continue qui sépare la baie de glace (*field ice*) du rivage. L'épaisseur de la glace dans l'anse est de 2 pieds 3 pouces.

Février 1885.

3. Il y a quelques chenaux le long du rivage lorsque le vent souffle de terre, et si ce vent dure quelque temps, les chenaux atteignent quelquefois une largeur de deux milles. La glace dans l'anse a maintenant 2 pieds 9½ pouces.

Mars 1885.

4. Pas de changement. La glace dans l'anse a 2 pieds 10½ pouces.

Avril 1885.

4. Pas de changement dans la glace avec le mois dernier. L'épaisseur de la couche dans l'anse est de 3 pieds 10 pouces.
17. Les bancs de glace se détachent et il y a environ 15 pour 100 d'eau découverte. Le vent qui a continuellement soufflé du nord-ouest a emporté la baie de glace à 7 milles au large.
20. Il y a d'un à trois milles d'eau libre le long du rivage.
21. Temps froid; neige. Le vent du large a eu l'effet de faire augmenter la quantité de glace, et il se forme de la glace entre les bancs.
23. Il se forme un peu de glace dans le détroit.
25. Il y a de la glace sur le rivage.
28. La glace commence à se briser un peu.

Mai 1885.

3. La glace dans l'anse a 4 pieds 3 pouces d'épaisseur,—la baie de glace (*field ice*) est dans le même état qu'au dernier rapport.
4. L'eau commence à se montrer sur la glace dans l'anse.
5. La baie de glace commence à se décomposer et paraît sale, et il y a un certain nombre de clairières d'une étendue considérable.
6. Environ 10 pour 100 d'eau libre, la glace est très rapprochée du rivage.
8. Pas de changement au sujet de la glace et il y a un chenal libre le long du rivage. Vent N.-O.
15. La glace est très rapprochée du rivage.
23. A l'est de l'île se trouvent de nombreuses clairières avec un bon et large chenal le long du rivage.

24. A l'est, aussi loin que l'horizon, l'eau est presque toute découverte et s'étend ainsi vers l'ouest le long du rivage en une bande étroite d'un mille et demi à deux milles de largeur.

25. Le vent ayant tourné au S.-E. La glace revient.

26. La glace se presse contre le rivage et laisse voir environ 15 pour 100 d'eau découverte à l'est.

29. La glace s'éloigne un peu du rivage.

Juin 1885.

1er. La glace est encore près du rivage et est très sale.

3. L'épaisseur de la glace dans l'inlet est de 4 pieds 4½ pouces. La glace commence à se décomposer.

Du 4 au 7. La glace est très compacte de ce côté-ci.

9. La glace est encore compacte dans le détroit.

10. Vent N.-O. La glace s'est éloignée et a laissé un chenal de trois quarts de mille de largeur le long du rivage.

11. De grands morceaux de glace sont amoncelés les uns sur les autres. Il y a une grande étendue d'eau découverte à l'est, mais elle se rétrécit, et vis-à-vis de la station elle n'a qu'environ 4 milles de largeur.

13. La glace est à environ un mille du rivage.

14. Le vend du N.-O. a poussé la glace à environ 10 milles du rivage.

15. La glace s'est rapprochée de ce rivage, mais présente un certain nombre de chenaux étroits et sans connexion.

18. Il paraît y avoir un chenal presque continu de 1 à 2 milles de longueur et à environ 18 milles au large ; entre ce chenal et le rivage la glace est serrée.

21. Chenal ouvert le long du rivage. Pas de glace visible au S.-E. et à l'E.

23. La glace est dans le même état.

24. Deux baleinières d'Esquimaux arrivent de la station de commerce qui est à l'ouest d'ici (capitaine Nipkins).

25. La glace s'est uniformément distribuée aussi loin que l'on peut voir, laissant environ 30 pour 100 d'eau découverte.

26. La glace est tassée sur le rivage; on ne voit que 15 pour 100 d'eau découverte.

28. La glace est très dégagée au sud-est et rare au sud aujourd'hui, et depuis le 26 un grand chenal continu est resté ouvert près de l'horizon.

Juillet 1885.

1er. On voit encore l'eau découverte à environ 18 milles du rivage; la glace est serrée près du rivage.

2. L'épaisseur de la glace dans l'inlet est de 3 pds 3½ pces. La glace des banquises reste dans le même état.

5. La glace dans l'inlet a 3 pds 1¼ pce d'épaisseur ; la glace est encore serrée près du rivage, mais très dégagée à l'est et au sud-est.

6. La glace s'est éloignée du rivage. Dans l'inlet elle n'a plus que 2 pds 3½ pces d'épaisseur.

7. La glace n'a que 2 pds d'épaisseur dans l'inlet. La glace des banquises est dans le même état.

8. La glace dans l'inlet a aujourd'hui 1 pd 9½ pces d'épaisseur. La glace des banquises est pareille comme elle était. On voit un chenal ouvert à environ 18 milles.

12. La glace a quitté l'inlet.

17. Les banquises s'entassent de ce bord-ci.

18. La glace est à environ un mille au large.

19. La glace est très libre bien que près du rivage.

22. Depuis le 20 la glace est très près du rivage, l'œil ne voit pas d'eau découverte.

23. Beaucoup de banquises.

24. A l'est l'eau est découv[illegible] jusqu'à perte de vue.

25. La glace du détroit se broie dans l'inlet. Elle a trente pieds d'épaisseur.

27. Il n'y a aucune glace à voir au nord-est de la station. Ailleurs l'eau est découverte sur de grandes étendues.
28. La glace s'amoncelle de toute direction sur le rivage.
31. La glace continue.

Août 1885.

4. L'extrémité est des banquises est vis-à-vis l'extrémité est de cette île. Il y a un chenal d'eau découverte à 15 milles du rivage.
5. L'extrémité est de la glace est vis-à-vis de la station. Le chenal a probablement 10 milles de large.
12. Le chenal est à environ 10 milles au large et sa longueur s'étend jusqu'au delà de l'horizon. Il n'y a pas de glace à l'est. L'*Alerte* arrive et brise son hélice en essayant de se frayer un chemin dans la glace.
17. La glace est dans la même état.
21. Un vent du nord-ouest éloigne la glace du rivage.
30. La glace est toute partie depuis le 21. Il n'est passé depuis lors que quelques morceaux perdus.

Septembre 1885.

18. Il n'a pas été vu de banquises depuis les dernières écritures.

BAIE DE STUPART, STATION N° 4.

Bulletin du mouvement de la glace.

Août 1884.

Durant la dernière partie de ce mois il y a eu une petite quantité de glace libre dans le détroit.

Septembre 1884.

Durant la première semaine il y a eu un peu de glace flottante, mais après le 8, à l'exception de quelques banquises peu nombreuses, il n'y a pas été vu de glace.

Octobre 1884.

La glace a commencé à se former dans le détroit le 22, et le 28 son épaisseur était probablement de 3 à 5 pouces, et il y avait peu d'eau à voir en aucune direction.

Novembre 1884.

1er. La glace est de 8 pouces d'épaisseur dans la baie. Sur une distance de plusieurs milles vers le large la glace est très brisée et se dirige vers le sud-est ; plus loin est elle beaucoup plus serrée.
15. La glace qui a couvert le détroit depuis quinze jours semble avoir été emportée vers le sud-est et s'être pressée près du rivage. A l'est et au nord l'eau est couverte d'une glace beaucoup plus mince. Il n'y a pas d'eau découverte à voir.
19. La glace est très compacte vers le nord. Au nord-est, on voit une grande étendue d'eau découverte à l'horizon. Vers l'est on voit beaucoup d'eau découverte sur une largeur de quelques milles, mais au delà il ne s'en voit pas.
21. La glace est encore beaucoup brisée et éparse ; le fait est qu'il y en a très peu sur une distance de quelques milles du rivage.
23. Sur plusieurs milles au large il y a très peu de glaces, et plus loin elles sont brisées et éparses. Au nord c'est à peine si on en voit.
26. La glace du détroit est très brisée et éparse, surtout au nord et à l'est, où l'on voit à peine ci et là quelques morceaux de glaces.
28. Champ de vieilles glaces très grosses vers le nord ; au delà, l'eau.
30. Très peu de glace à voir aujourd'hui ; deux ou trois champs au nord et au nord-est ; le reste n'est qu'une espèce d'écume. L'eau est découverte le long du rivage.

Décembre 1884.

2. Au nord et au nord-est, le détroit est couvert de glace plus ou moins serrée; à l'est et au sud-est elle est plus éparse.

5. Aujourd'hui la glace est serrée sur une étendue de plusieurs milles vers le large. Au sud-est, il n'y a aucun indice d'eau découverte, mais dans d'autres directions, le ciel le long de l'horizon indique qu'il y a de l'eau libre.

7. La glace du détroit est à peu près partout compacte, mais au nord et au nord-est on aperçoit de l'eau, et le ciel paraît indiquer de l'eau découverte.

10. Il n'y a pas d'eau à voir aujourd'hui. D'après l'apparence du ciel je crois qu'il y a de l'eau découverte au nord allant vers l'est. La glace paraît très serrée à l'est et au sud-est.

13. Le temps est brumeux; un peu de brouillard sur le détroit. Il y a une clairière de visible au nord est; à part cela, à l'exception du voisinage du rivage, la glace est serrée jusqu'à perte de vue.

18. La glace est tout à fait serrée jusqu'à perte de vue dans les directions du nord-est et du nord; à l'est et au sud-est sur plusieurs milles à partir du rivage l'eau est découverte et ne présente que très peu de glaces éparses. Au delà un épais brouillard.

22. La glace est serrée aussi loin que la vue peut porter, excepté vers l'est, où elle paraît être un peu libre, mais le brouillard empêche de voir bien loin dans cette direction.

28. Léger brouillard à perte de vue sur le détroit. La glace est serrée dans toutes les directions.

31. Brouillard sur le détroit mais pas aussi épais qu'hier. On peut voir beaucoup d'eau découverte, mais de nombreuses banquises vont vers l'est et le sud-est.

Janvier 1885.

1. La glace dans le détroit est fort brisée et se meut dans la direction de l'est et du sud-est. Un épais brouillard repose à une distance de quelques milles, ou il y a, je crois, de l'eau découverte surtout vers l'est. Pas de brouillard sur la terre ou près du rivage, excepté au-dessus de pièces d'eau d'où s'élève une brume épaisse.

4. Ce matin la glace est serrée au nord et au nord-est, et l'horizon est clair; l'eau s'étend à partir d'ici vers l'est et le nord-est jusqu'à l'horizon; à l'est et au sud-est, il y a un brouillard épais à une certaine distance.

6. La glace est tassée un peu vers l'est, mais il y a encore un peu d'eau découverte à l'est, et un épais brouillard.

8. La glace s'est tassée à l'est, et il ne reste plus que quelques pièces d'eau découverte; brouillard à l'horizon; au nord et au nord-est, la glace est compacte, l'horizon est clair.

12. Au nord d'une ligne qui serait tirée à l'est à partir de l'observatoire, la glace est compacte, l'horizon est clair et il n'y a pas d'eau. Vers le sud il paraît y avoir de l'eau découverte, mais le brouillard empêche de voir.

14. La glace est compacte entre le nord et le nord-est; entre le nord et le sud-est il paraît y avoir de l'eau découverte; épais brouillard à l'est.

15. Le détroit est en grande partie découvert aujourd'hui. Au nord la glace est cassée (*loose*), tandis qu'à quelque distance il y a un brouillard qui paraît être au-dessus d'une étendue d'eau. Entre le nord-est et le sud-est, peu ou point de glace.

16. La glace s'étend à quelques milles au large, mais il y a de l'eau partout à l'horizon; elle est plus rapprochée de la terre à l'est qu'au nord.

18. L'atmosphère est épaisse; mais il me semble que l'eau découverte est plus rapprochée du rivage qu'elle ne l'était hier; à l'est elle n'est pas loin de l'embouchure de la baie, mais au nord-est et au nord la glace s'étend à quelque distance.

21. Le détroit est totalement rempli; pas d'eau à voir; du nord à l'est brouillard le long de l'horizon.

22. La glace est très serrée.

23. Ce matin la glace s'est éloignée du rivage et cet après-midi l'eau est libre sur une lisière d'environ un demi-mille du rivage.

25. Ligne d'eau à l'horizon, au nord et au nord-est, où une longue langue de glace la sépare de l'eau libre du côté de terre; à l'est et au sud-est, eau découverte avec ci et là des champs de glaces cassées (*loose patches*).

28. Pas mal de brouillard sur le détroit. La glace est tourmentée et séparée de longues bandes d'eau de l'est à l'ouest. Au nord-est, à 3 p.m., il paraissait y avoir de l'eau découverte, toujours est-il que je ne pouvais pas voir de glace au delà d'un certain point. Le temps était trop brumeux pour permettre de voir très loin.

29. Epais brouillard au nord-est et à l'est; au nord beaucoup de glace, mais de l'eau à l'horizon; près du rivage l'eau est découverte.

Février 1885.

1. A l'exception d'une pièce d'eau à l'entrée de la baie, il n'y a pas d'eau découverte à voir aujourd'hui; la glace est serrée dans toutes les directions; temps sombre, mais pas de brouillard.

2. La glace est compacte dans toutes les directions. Dans la baie, à deux cents verges de la ligne des basses eaux, quatre pieds d'épaisseur.

4. Pas d'eau, si ce n'est tout près du rivage. Près de l'entrée de la baie, la glace a trois pieds six pouces d'épaisseur.

6. La glace est très serrée dans toutes les directions; pas d'eau à voir, excepté sur une petite étendue à l'intérieur vers le nord.

8. La glace est plus brisée près du rivage. Dans le détroit la glace est en général partout tassée.

10. Eau découverte sur une certaine distance vers le large; au delà la glace paraît être cassée et libre. Il y a de la brume sur le détroit, et on ne peut y voir distinctement.

14. Nombre d'étendues d'eau couverte dans toutes les directions, une particulièrement grande au nord; au dehors la glace paraît être beaucoup plus libre aujourd'hui.

15. Eau près du rivage et à l'est sur une étendue de plusieurs milles; glace le long de l'horizon; temps tout à fait clair.

17. Plusieurs pièces d'eau le long du rivage; au nord et au nord-est, ciel qui indique de l'eau et l'horizon sombre, mais je ne peux apercevoir d'eau.

20. Le détroit est tout à fait couvert; pas d'eau excepté tout près du rivage.

21. Horizon sombre et indiquant de l'eau à l'est.

23. Ciel sombre indiquant de l'eau au nord et au nord-est; mais je ne puis pas voir d'eau.

27. Pas très clair; la glace est serrée dans toutes les directions.

Mars 1885.

1er. Glace compacte; pas d'eau; à midi, brouillard à l'horizon à l'est et au nord-est.

5. Passage libre d'environ un demi-mille de longueur le long du rivage; au nord et au nord-est la glace n'est pas aussi serrée qu'elle a été pendant quelque temps, et l'on voit plusieurs flaques d'eau; pas de signe d'eau à l'horizon; temps clair.

7. Passage libre près du rivage; à l'est épais brouillard; au nord et au nord-est, glaces cassées (*loose ice*), brouillard à l'horizon. Dans la baie, la glace est à 200 verges de la ligne des eaux basses et mesure quatre pieds d'épaisseur.

9. Pas d'eau libre en aucune direction.

15. La glace se sépare en toutes les directions; brouillard à l'horizon; à l'est de grandes étendues d'eau libre à peu de distance du rivage.

16. Le temps est brumeux; la vue ne porte pas loin; plusieurs pièces d'eau à l'est et au sud-est.

18. Le détroit est complètement fermé dans toutes les directions.

[illegible]. Cet après-midi, un passage s'ouvre le long du rivage à l'aide de vents du sud et du sud-ouest; à l'est la glace devient plus libre; au nord on ne voit pas d'eau, mais l'horizon est sombre.

26. De grandes pièces d'eau se voient dans toutes les directions, particulièrement au nord et au nord-est; la vue ne porte pas à plus de cinq à six milles. Des marsouins se voient près du rivage.

27. Au nord et au nord-est, on voit de l'eau sur une étendue de quelques milles et au delà, du brouillard; vers l'est, où il y avait de l'eau près de terre hier, il s'est formé de la glace assez forte pour porter un homme; eau à l'horizon.

28. Beaucoup d'eau aujourd'hui, surtout au nord et au sud-est; glaces cassées et libres; eau tout le long de l'horizon.

29. Du nord au nord-est, sur une distance d'environ 10 milles au large, la glace est libre, et présente plusieurs longs passages; au delà, brouillard; du nord-est à l'est-sud-est, eau près de terre, et épais brouillard au delà.

30. Un peu plus de glace au nord qu'hier; très brisée et libre à l'est; le ciel indique de l'eau tout le long de l'horizon; eau près de terre.

31. La glace est un peu plus compacte; eau près de terre, et plusieurs passages et clairières à l'est; brouillard à l'horizon; la glace dans la baie a quatre pieds neuf pouces et demi d'épaisseur.

Avril 1885.

1er. Frazil au nord et au nord-est près de terre et sur une étendue de quelques milles vers le large; au delà longue langue de glace dans laquelle plusieurs mares; à l'horizon le ciel indique de l'eau; beaucoup d'eau découverte vers l'est jusqu'à porte de vue; temps sombre et brumeux.

3. La glace n'est pas du tout serrée; plusieurs flaques d'eau dans toutes les directions; brouillards sur tout l'horizon.

4. L'eau qui borde le rivage va s'élargissant vers l'est sur une distance de plusieurs milles; on ne voit que de la glace formée dans le cours de la semaine. Horizon clair et glace, partout excepté peut-être à un endroit au N.-N.-E., et à un autre à l'E.-N.-E, où il peut y avoir de l'eau.

7. Glaces dans toutes les directions; pas très serrées près du rivage; plusieurs clairières parmi les glaces nouvellement formées; brouillard à l'horizon.

12. Epais et brumeux sur le détroit; glaces au nord et au nord-est, paraissent serrées. A l'est, à environ cinq milles, il y a de l'eau, mais je ne puis voir jusqu'où elle s'étend. Une langue d'eau découverte s'avance dans la baie.

14. Un peu plus d'eau à l'entrée de la baie, mais en général la glace est serrée dans toutes les directions; brume à l'horizon, surtout vers l'est.

15. Quelques flaques d'eau près de terre; ailleurs les glaces sont serrées.

17. Glaces serrées dans toutes les directions.

21. Ce matin, à l'exception de deux petites mares près du rivage, il ne se voit de l'eau dans aucune direction. Cet après-midi un vent de sud-est a éloigné la glace de terre et laissé un passage d'eau d'environ un mille qui continue à s'élargir. Les glaces, surtout vers l'est, se dégagent et laissent à découvert plusieurs pièces d'eau.

22. Pas d'eau à voir.

26. Pièce d'eau près de l'entrée de la baie; mais dans le détroit la glace est serrée; pas d'indice d'eau à l'horizon.

27. Lisière d'eau près de terre; dans l'après-midi les glaces se dégagent.

29. La lisière d'eau s'élargit beaucoup au nord et au nord-est; la glace est plus libre dans toutes les directions.

Mai 1885.

2. Horizon sombre; brouillard au nord et à l'est; pas d'eau près du rivage. Dans l'après-midi, quelques pièces d'eau près de terre; l'horizon est sombre, mais je n'aperçois pas d'eau.

8. Ce matin, pas d'eau. A 4 heures p.m. L'air est très transparent; la vue porte à une immense distance sur le détroit, mais pas d'eau à voir. Vers le nord, est un endroit sombre et nuageux, qui paraît presque comme si l'on voyait terre de l'autre côté; c'est peut-être du mirage, mais plus probablement la réflexion d'eau découverte; le ciel est chargé.

10. Brouillard à l'horizon au nord et à l'est; la glace s'éloigne du rivage.

11. Brouillard le long de l'horizon ; dans la baie la glace a cinq pieds cinq pouces d'épaisseur.

13. L'eau charrie toute la journée. A 7 p.m., lisière d'eau le long du rivage ; la glace s'éloigne ; grande ouverture dans la baie ; glace à l'est et au sud.

14. A 7.30 a.m., lisière d'eau le long du rivage allant jusqu'à la tête de la grande baie ; eau à l'horizon au nord-est ; pas d'eau visible dans les autres directions, mais le temps est brumeux ; glaces libres au nord-est et à l'est.

16. Il y a encore une lisière d'eau le long du rivage, mais elle n'est pas aussi large qu'hier ; la glace se rapproche de terre.

18. Pas d'eau.

19. La glace est beaucoup plus libre sur une distance de quelques milles vers le large ; pièces d'eau ci et là. La glace est serrée à l'horizon.

21. La glace paraît très dégagée sur une certaine distance vers le large ; plusieurs passages et mares à l'est et au sud-est ; eau découverte sur une distance de plusieurs milles vers le large.

22. Pièces d'eau découverte à l'embouchure de la baie ; glace à l'horizon.

23. Large passage d'eau ce matin ; cet après-midi la glace se referme ; le ciel indique de l'eau à l'horizon vers le nord-est.

24. Horizon clair, glaces.

27. Pas d'eau visible.

31. Etroite lisière d'eau le long de terre.

Juin 1885.

1. La glace est dégagée près de terre, mais serrée à l'horizon, qui est clair.

3. Des Esquimaux rapportent que du sommet d'une élévation, à quelques milles d'ici, on peut voir de l'eau vers le nord.

4. Eau autour du rivage ; ciel indiquant de l'eau vers le nord à 7:30 p.m. Les glaces se dégagent dans toutes les directions ; l'eau découverte augmente en étendue vers l'est. Vers le nord, à quelques milles de la côte, j'aperçois de l'eau ; il y en a une grande étendue, je crois, mais l'atmosphère est épaisse et la vue ne porte pas loin. Ce soir le temps est brumeux.

6 et 7. Brumeux.

8. A l'horizon le ciel indique de l'eau vers le nord et l'est-nord-est.

9. Horizon sombre au nord-est ; la glace s'éloigne du rivage.

10. Vers le soir épais brouillard à l'horizon vers l'est.

11. A 7.30 a.m., horizon particulièrement clair ; du sud-est au nord-est, pas de signe d'eau, la glace est serrée ; du nord est au nord, la glace est dégagée à l'horizon. Long passage d'eau à environ huit milles, de l'est à l'ouest ; pièce d'eau à l'entrée de la baie ; à cette exception près, pas d'eau près de terre. A 11:30 a.m., rien de changé depuis la dernière observation, horizon très clair. A 3:30 p.m., l'horizon est encore clair ; au nord-est la glace est encore cassée (*loose*), mais il n'y a pas de grandes étendues d'eau ; du nord-est au sud-est la glace est compacte.

12. Pas d'eau en aucune direction.

13. A l'entrée de la baie, pièce d'eau qui va grandissant ; eau nulle part ailleurs.

13. Pas d'autre eau qu'à l'entrée de la baie, à 11.30 a.m. D'après l'apparence du ciel, il y a de la glace cassée ou en mouvement, à l'est-nord-est et au nord-est, et de l'eau au delà de l'horizon au nord-est ; grande pièce d'eau à l'entrée de la baie, et plusieurs petites mares à quelque distance du rivage ; glace serrée du côté nord. A 3.30 p.m., le ciel, à l'horizon au nord et à l'est, indique de l'eau ; le long du rivage la glace est à peu près comme elle était à la dernière observation ; à 7.30 p.m. la glace se referme à l'entrée de la baie et près de terre, à l'horizon le ciel indique de l'eau ; à 11 p.m., ciel très sombre à l'est-sud-est.

15. Glaces cassées (*loose*) près du rivage ; temps brumeux.

18. Brume toute la journée. A 7.30 p.m., eau découverte au nord-est et à l'est à perte de vue dans le brouillard. Vers le nord, eau près de terre s'étendant deux ou trois milles au large ; glaces au sud-est de l'entrée du port, cassées et libres.

19. Eau et glaçons sur une distance de quelques milles vers le large; glaces au delà. Au nord-est et à l'est elles paraissent être plus dégagées que dans les autres directions.

20. Glaces cassées et libres dans toutes les directions, excepté à l'est; entre l'est et le nord pièces d'eau découverte jusqu'à perte de vue; brouillard à l'horizon.

21. En général les glaces ne sont pas aussi libres qu'hier, mais néanmoins ne sont aucunement serrées. A environ huit milles au large, du nord-nord-est à l'est-nord-est, long passage d'eau; horizon sombre indiquant de l'eau entre le nord et l'est.

22. Presque pas d'eau, mais un ciel indiquant de l'eau presque partout.

24. Au nord et au nord-est la glace est moins bousculée qu'elle n'a été depuis quelques jours; à l'horizon le ciel indique encore de l'eau.

25. La glace se dégage du rivage; ce soir, le ciel indique de l'eau à l'horizon.

29. A 7.30 a.m., lisière d'eau étroite le long de terre; très brumeux du nord à l'est-nord-est. De l'est-nord-est au sud-est, l'atmosphère n'est pas aussi épaisse; horizon clair indiquant de la glace; pas d'eau dans aucune direction. A 11.30 a.m., l'horizon est sombre et brumeux de l'est au nord, mais à l'exception de la baie, il n'y a pas d'eau visible, la glace est serrée. A 5.30 p.m., horizon sombre jusqu'au nord, très brumeux; à l'est, la glace est peut-être un peu plus libre; d'ailleurs aucun changement. A 7.30 p.m., ciel sombre à l'est et au nord-est; brume dans toutes les autres directions.

30. Ce soir, à 7.30, le mirage fait voir beaucoup d'eau du nord-est $\frac{1}{4}$ de nord à l'est-nord-est; j'estime la distance à environ trente milles; le ciel indique de l'eau au nord et à l'est.

Juillet 1885.

1. Mirage; ligne d'eau et glaces au delà, du nord-est à l'est, pièce d'eau au N.E. $\frac{1}{4}$ de N. Je ne puis voir de la glace au delà.

2. A 3 p.m., mirage du N.-N.-E à l'E. $\frac{1}{4}$ N.-E., pas très distinct, mais indique de la glace en mouvement avec eau au delà; du N.-E. $\frac{1}{4}$ d'E. au N.-N.-E., la glace paraît plus libre, et il y a de l'eau près de terre.

3. A 7 p.m., horizon partout sombre et indiquant de l'eau, excepté du nord au nord-est. Je crois qu'il y a de l'eau à l'horizon.

4. A 12.45 p.m., le mirage indique de l'eau découverte du N.-N.-E. à l'E.N.E ; du N.-E. à l'E.-N.-E., très ouvert et clair; glaces libres cassées et sur une distance de quelques milles du rivage.

5. A 5 p.m., mirage le long de l'horizon, excepté au N. et au S.-E., plus distinct de l'E.-N.-E. à l'E. où il apparaît comme une grande nappe d'eau à peu de distance.

6. Les glaces se dégagent du rivage dans la matinée; dans l'après-midi le temps est brumeux.

7. A 12.45 p.m., mirage très distinct à l'horizon, entre le N. et l'E, eau et baie. A 3.30 p.m., l'eau se découvre à quelques endroits très éloignés du rivage; glaces à l'horizon; au N.-N.-E. la glace paraît libre.

8. La glace s'est éloignée une couple de milles du rivage, et paraît libre au delà vers le N.-N.-E.; j'aperçois le mirage de la côte opposée, mais il y a du brouillard au-dessous et je ne puis rien voir de l'état de la glace.

9. A 7.30 a.m., la lisière d'eau près de terre s'est très élargie, et au delà, surtout entre le N.-N.-E. et l'E., les glaces paraissent beaucoup plus libres; plus loin est un brouillard épais. Entre l'E. et le S.-E., les glaces ne paraissent pas aussi libres; mais le brouillard empêche de voir bien loin. A 11.30 a.m., changement considérable; la glace s'est éloignée de plusieurs milles; le fait est qu'au N.-E. je ne vois pas de glaces, et entre le N.-E. et l'E. elles sont libres; le brouillard empêche de voir loin. A l'E. et au S.-E. il y a de la glace mais elle semble libre. A 7.30 p.m. les glaces se referment; épais brouillard sur le détroit; le brouillard s'étant levé pendant quelques instants j'ai vu que les glaces vers le nord étaient libres et qu'elles présentaient de nombreuses mares sur une étendue de plusieurs milles vers le large; il en est de même vers l'est; brouillard le long de l'horizon.

10. Ce matin la limite de la glace du côté de terre est à environ deux milles du rivage; cet après-midi, la glace se rapproche encore; brouillard à l'horizon à une distance d'environ dix milles.

11. Dans l'après-midi, pas d'eau visible en aucune direction; mirage d'eau découverte et de glaces entre le N.-N.-E. et le N.-E.

12 Pas d'eau visible en aucune direction; glaces libres près de terre. A 3.30 p.m. les glaces s'éloignent un peu du rivage avec la marée baissante.

13. Epais brouillard pendant presque toute la journée.

14. A 3.30 p.m. Entre le nord et l'est la glace s'est éloignée à six ou sept milles du rivage; de l'est au sud-est moins d'eau. Ligne très-sombre, avec gros nuages le long de l'horizon; au nord et à l'est la glace paraît serrée. A 7.30 p.m. la glace se referme encore à la marée montante. Passages d'eau à l'est à environ huit milles. Glaces dans le lointain nord-nord-est et nord-est; paraissent libres; ciel sombre le long de l'horizon.

15. L'eau découverte augmente en étendue près de terre à l'est et à l'est-sud-est. Glaces brisées et libres sur six ou sept milles au large. Au nord et au nord nord-est on aperçoit trois mares à environ huit milles; l'horizon est brumeux; brouillard épais pendant l'après-midi et la soirée.

16. Glaces très libres près de terre; temps brumeux.

17. A 11.30 a.m., sept à huit milles d'eau et de glaces libres près du rivage à l'est et au nord; temps brumeux, et mirages indistincts.

18. Brouillard épais sur le détroit; on ne peut voir qu'une courte distance; la glace se dégage à l'entrée de la baie; eau découverte près de terre; épais brouillard au nord et à l'est. A 11.30 a.m., le brouillard persiste; l'eau est découverte partout près de terre, et aussi loin que porte la vue les glaces paraissent libres à l'est et au nord-est. A 8 p.m. la vue ne porte qu'à quatre milles du rivage; sur cette distance l'eau est libre, quelques glaces flottent au sud-est.

19. Grande étendue de glaces cassées (*loose*) jusqu'à l'horizon au nord et au N.-E.; eau avec un peu de glaces brisées du N.-N.-E. à l'E.-S.-E.; de l'E.-S.-E. au S.-E., glaces; temps brumeux. A 11.30 a.m., peu de changement depuis le matin; baie de glaces en mouvement vers le sud-est. A 3:30 p.m., je ne vois aucun changement; brouillard sur le détroit. La vue ne peut porter beaucoup plus qu'à cinq milles.

20. Brouillard le long de la côte à environ huit milles au large; sur cette distance l'eau est découverte. A 11:30 a.m., du N. à l'E. N.-E., je puis voir le bord de la glace sous le brouillard. De l'E. au S.-E. un peu de glace éparse; la baie se vide de glaces. A midi, le brouillard se lève pour quelque temps, la glace paraît à l'E.-N.-E., mais cassée et éparse. Au N.-E. il y a un peu plus de glace et de l'eau au delà; la vue est embrouillée par le mirage; brouillard au nord.

21. A 7.30 a.m., du nord au N.-E., huit ou neuf milles d'eau; au delà est une grande étendue de glaces cassées jusqu'à l'horizon. Du N.-E. au S.-E., plusieurs milles d'eau et des étendues de glaces très dégagées, au delà desquelles est un brouillard. Durant la matinée la glace paraissait plus serrée vers le nord.

22. A 7.30 a.m., eau découverte au N. et au N.-E. sur environ sept milles vers le large; au delà les glaces sont brisées et éparses jusqu'à l'horizon. Dans les autres directions, eau près de terre; au delà, glaces cassées (*loose*) et brouillard. A 11.30 a.m., très peu de glace au nord; au N.-N.-E., brouillard à environ dix milles de terre; sous le brouillard paraît le bord d'une étendue de glaces cassées. Autour de terre, rien que quelques glaçons. A 3.30 p.m., langue de glaces cassées, et eau au delà, du N. au N.-E., à environ quatorze milles au large. Au N.-E., l'eau est partout découverte; de l'est au S.-E., ligne de glaces le long de l'horizon. Tout ce qu'on peut voir de glaces est très libre et éloigné.

23. Sur dix ou quinze milles presque pas de glaces; au delà, glaces cassées et éparses couvertes d'un brouillard entre l'est et le nord. A 11.30 a.m., peu de changement; pas de glace au nord, mais mirage d'eau et de glaces; horizon brumeux. A 3.30 p.m., glaces cassées le long de l'horizon. Les vibrations de l'atmosphère et le mirage empêchent de voir distinctement. A 7.30 p.m., du N. au N.-N.-E. un peu

de glaces cassées à l'horizon. Du N.-E. à l'E. S.-E. l'œil aperçoit à peine une langue de glaces cassées ; au S.-E., les glaces sont cassées et éparses.

24. A 7.30 a.m., à l'exception de quelques glaçons près des hauts-fonds, on ne voit de glaces dans aucune direction ; l'atmosphère est chargée à l'horizon. A 11.30, pas de changement. A 3.30, l'atmosphère est très chargée, on ne voit guère qu'à un mille du rivage ; pas de glaces. A 7.30 p.m., brouillard épais à six milles ; en deçà l'eau est découverte.

25. Entre le N. et l'E., il y a plus de glaces détachées qu'il n'y en a eu depuis quelques jours ; elles se dirigent vers l'est ; le bord des baies de glaces est à une distance de 5 à 8 milles. Entre l'E. et le S.-E., on voit à peine aucune glace ; léger brouillard dans le lointain ; eau au nord et plus de glace au N.-E. De l'E. au S.-E., il n'y en a presque pas. A 7.30 p.m., presque pas de changement depuis midi. Presque pas de glace de l'E. au S.-E. ; dans les autres directions, brouillard dans le lointain.

26. A 7.30 a.m., l'œil aperçoit une ligne de glaces cassées du N.-E. à l'E.-S.-E., mais l'atmosphère est trop épaisse pour qu'on voie jusqu'où elles s'étendent. Je ne puis rien voir au nord. A 11.30, beaucoup de glaces détachées à environ six ou huit milles du rivage, depuis le nord jusqu'à l'E.-N.-E., et s'étendant à l'horizon au N.-E. ¼ de N. et à l'E.-N.-E. ; au delà eau découverte. Eau toute libre à l'est. A 5 p.m., un peu de glace au N.-N.-E. et au N.-E. Partout ailleurs absence de glaces ; très brumeux. A 7.30 p.m., épais brouillard ; la vue ne porte nulle part à aucune distance.

27. A 7.30 a.m., brouillard à quelques milles de distance sur le détroit entre l'est et le nord ; en deçà des glaçons épars. A 11.30 a.m., beaucoup de glaces cassées sur une étendue de dix ou quinze milles ; au delà un brouillard. A l'E.-S.-E. plusieurs milles d'eau claire ; très peu en d'autres directions. A 2.30 p.m., glaces cassées jusqu'à l'horizon dans toutes les directions en mouvement vers l'est ; horizon clair. A 7.30 p.m., champ de glaces cassées dans dans toutes les directions ; très brumeux à l'horizon.

28. Beaucoup de glace cassée éparse dans le détroit, surtout au nord, pas beaucoup à l'est ; horizon brumeux. A 11.30 a.m., on ne voit pas le détroit ; brouillard épais. A 3.30 p.m., le temps est encore brumeux.

29. A 7.30 a.m., brumeux sur le détroit entre le N. et le N.-E. Je ne puis voir à plus d'un mille du rivage, pas de glace au N.-E. et à l'E. La vue porte à trois ou quatre milles ; glaces cassées sur cette distance ; il y a plus de glaces à l'E. et à l'E.-S.-E. que dans les autres directions. A 10 a.m., quand le brouillard se lève il arrive qu'on voie jusqu'à plusieurs milles. Il ne paraît pas y avoir autant de glaces qu'il y a eu depuis quelques jours. A 3 p.m. et sur le soir, brouillard épais sur le détroit.

30. Glaces cassées éparses sur le détroit, surtout au nord, où elles paraissent plus serrées et atteignent l'horizon ; brouillard le long de l'horizon du N.-E. à l'E. Midi, très peu de glaces au nord et beaucoup à l'E.-N.-E., mais avec de l'eau découverte au delà ; ailleurs la glace est épaisse ; à 3.30 p.m., pas beaucoup de changements depuis les dernières observations. A 7.30 p.m., du N. au N.-E. un peu de glaces cassées, de l'eau au delà ; du N.-E. à l'E. très peu de glace, et de l'E. au S.-E. beaucoup de glaces éparses. La vue porte jusqu'à dix ou douze milles.

31. A 7.30 a.m., je puis voir jusqu'à environ quinze milles ; très peu de glaces en aucune direction ; horizon brumeux ; le temps devient brumeux un peu après 8 a.m., et continue ainsi jusqu'au soir.

Août 1885.

1. La vue ne peut porter qu'à six ou sept milles en aucune direction ; en deçà très peu de glace à voir. A 11.30 un peu de glace éparse près de terre avec eau découverte au delà ; horizon brumeux. A 3.30 p.m., pas de changement. A 7.30 p.m., un peu de glaces détachées dans toutes les directions, en mouvement vers le large.

2. Petite quantité de glaces éparses dans toutes les directions A 11 a.m., la glace qui était près de terre au S.-E. s'en va dans le détroit ; glaces éparses dans toutes les directions. A 2 p.m., brouillard à quelques milles. A 7 p.m., brouillard à environ quatre milles au large.

3. L'atmosphère est épaisse à terre et dans le détroit. A 11.30 a.m., un peu de glaces détachées près du rivage; eau découverte au delà; le port est plein de glaces. A 3.30 p.m., pas de changement. A 7.30 p.m., le détroit est tout libre aussi loin que la vue peut porter dans toutes les directions; un peu de glaces cassées, près de la côte et dans la baie.

4. Glaces éparses près de la côte et dans la grande baie; pas de glaces au large au nord-est jusqu'à l'E.-S.-E.; brouillard à une quinzaine de milles. A 11 a.m., épais brouillard: à 3 p.m. et dans la soirée, brouillard léger près de terre, épais plus au large.

5. A 7.30 a.m., épais brouillard sur le détroit. A midi, un peu de glace près de la côte; eau découverte au delà; la baie est encombrée. A 3.30 p.m., et dans la soirée, brouillard épais sur le détroit.

6. 3.30 p.m., temps tout à fait clair; très peu de glaces libres près de la côte; il n'y en a pas au large. A 7.30 p.m., pas de changement.

7. Un peu de glaces détachées éparses près de la côte et dans la baie; il n'y en a pas dans le détroit. Dans l'après-midi, épaisse brume sur l'eau.

8. A 7.30 a.m., brouillard à quelques milles de la côte. A 11.30 a.m., on peut voir un mirage de glaces cassées à l'horizon au N.-N.-E., à l'E.-N.E. et à l'E.; autrement, pas de glaces à voir; temps un peu brumeux. A 3.30 p.m., pas de glace visible en aucune direction; brumeux du N.-E. à l'E.-N.-E. A 7.30 p.m., épais brouillard à environ quatre milles au large.

9. Pas de glace visible; brume dans l'après-midi.

10. Brouillard sur le détroit de bon matin. Pas de glace.

11. " " "

12. Pas de glace; horizon clair.

13. Atmosphère chargée; pas de glace.

ILE NOTTINGHAM, STATION N° 5.

BULLETIN DU MOUVEMENT DE LA GLACE.

Septembre 1884.

1. Glaces bousculées et serrées qui traversent le détroit.

2. Les glaces marchent avec la marée; grand banc près du cap Digges; paraît être comme hier.

3. La baie au sud-ouest de la station est débarrassée de glace; le détroit reste dans le même état.

4. De grandes baies de glaces libres dans le détroit.

5. Le détroit est relativement libre.

6. Grand champ de glace à la hauteur de l'île Salisbury; ailleurs le détroit est libre.

7. Brumeux.

8. Grands champs de glaces près de l'île Salisbury s'étendant vers le sud; un autre champ venant de la baie passe dans le détroit.

9, 10. Grosses glaces libres dans le détroit.

11. La glace est très éparse mais s'étend vers l'est à porte de vue.

12. Comme hier.

13. Grosses glaces libres dans le détroit, en mouvement vers l'ouest.

14. Le détroit est libre à l'est; mais au sud-ouest de l'île elles sont bousculées et serrées.

15, 16. La glace est en mouvement vers l'est; le bousculis s'étend dans toutes les directions.

17. La glace a été charriée vers le sud, et se dirige vers l'est en débaris (*closely packed*); le détroit est relativement libre.

18. A l'exception de quelques bancs épars le détroit est libre.

19, 20. Le détroit est presque libre de glace; mais l'atmosphère est chargée par intervalles.

21, 22, 23. Le détroit est assez libre pour la navigation, mais il vient de l'ouest des glaces éparses qui se dirigent vers la côte du sud.

24. Grands champs de glaces visibles à l'est de l'île.

25. Grosses glaces bousculées et serrées au sud-est.

26. La glace a marché vers l'est et est très éparse.

27. Glaces éparses à l'est; grand banc venant de l'ouest et se dirigeant vers l'est.

29. Le port est couvert d'une couche de glace; à l'est le détroit est relativement libre dans la matinée; après midi beaucoup de glace.

30. Bousculis au sud-ouest, paraît venir de l'ouest et est beaucoup plus considérable que d'ordinaire.

Octobre 1884.

1. Eau claire dans le milieu du détroit, bousculis le long de la côte.
2. Détroit rempli de glace jusqu'à perte de vue, pas d'eau visible.
3. La glace se dégage; la plus grande partie du bousculis a marché vers l'est
4. Brouillard au sud dans la matinée; après midi le brouillard se dissipe et laisse voir un grand champ de glace s'étendant du nord au sud à l'est de l'île; au sud-ouest, l'eau est libre.
5. Tempête de neige; la glace est serrée près de terre.
6. Brouillard et neige.
7. Neige dans la matinée; après midi le détroit charrie partout des glaces détachées.
8. Le détroit est libre au sud; glaces à l'ouest et au nord-ouest.
9. Tempête de neige.
10. Le détroit est libre. Depuis que nous sommes arrivés, c'est la première fois qu'il n'y a pas de glace visible quelque part.
11. Glaces près de terre au sud de l'île; viennent de l'ouest.
12. Glaces éparses en mouvement vers l'est.
13. Glaces très serrées à l'est.
14. La glace s'étend vers le sud et est très serrée; eau claire au sud-est.
15. Tempête de neige.
16. Au sud du poste, le détroit est libre; mais au sud de l'île Salisbury se voient encore de grands champs de glace.
17. Brouillard.
18. Tempête de neige.
19. Ce matin le détroit a une apparence d'hiver; la glace paraît s'étendre presque jusqu'à Wolstenholme; c'est à peine si un étroit passage d'eau libre se voit à quelque distance au large. A l'est le détroit est également rempli aussi loin que l'on peut voir avec le télescope.
20. Comme hier.
21. La glace reste serrée au sud-est, mais vers l'est elle est en mouvement.
22. Une grande partie de la glace qui était au sud-ouest est partie et il n'en reste presque plus vis-à-vis du poste; à la hauteur de l'île Salisbury la glace n'a pas changé.
23. Grandes banquises venant de l'ouest, et quantité de baies (*field ice*) dans toutes directions.
24. Grosse glaces bousculées et serrées dans le détroit.
25. Les grosses glaces s'en vont vers l'est et il se forme du frazil dans le détroit.
26. Le détroit est pris de glace aussi loin que la vue peut porter.

27, 28, 29, 30. Glace solide et fixe dans toutes les directions.

31. La glace qui est à l'est marche vers le nord-est; celle du sud est stationnaire.

Novembre 1884.

1er. Le côté sud du détroit paraît couvert de banquises à partir du Cap Digges en allant vers l'est.

2. Il neige toute la journée.
3. Grosses baies jusqu'à cinq milles de l'extrémité sud de cette île; à l'est bousculis (packed ice) non interrompu.

4, 5, 6, 7. Bousculis partout.

8. Une grande partie de la glace paraît avoir marché vers l'est; on aperçoit de l'eau découverte à quelque distance.

9. Au sud et à l'est le détroit est libre de glace, mais les champs de glace à la hauteur de l'île Salisbury sont encore en mouvement vers l'ouest.

10. De grands champs de glace vont et viennent avec la marée.

11. La glace s'est serrée, pas d'eau visible.

12. A l'est la glace est très serrée, mais au sud on ne voit que quelque grandes banquises.

13. Il neige.

14. Etroit passage d'eau découverte près de terre; ailleurs la glace est serrée et stationnaire.

15. A l'est la glace est serrée et stationnaire; mais il y a un passage de cinq milles de largeur le long du rivage.

16. Brouillard sur le détroit.

17. Bousculis partout.

18, 19, 20, 21, 22, 23. Glace serrée, excepté pendant quelques heures le 20, où un peu d'eau s'est trouvée découverte près du rivage.

24, 25. Il neige.

26. Brumeux sur le détroit.

27, 28. Bousculis.

29. La glace s'est rangée vers le nord-est; le détroit est relativement libre.

30. La glace revient vers l'ouest.

Décembre 1884.

1er. Grosses glaces, mais pièces d'eau découvertes.

2, 3, 4. Bousculis dans toutes les directions.

5. Glaces libres au sud-ouest, très serrées à l'est.

6. Grande bande d'eau découverte à quelque distance au large; ailleurs la glace est serrée mais va et vient avec la marée.

7. Grosses glaces dans toutes les directions, avec mares d'eau découverte.

8. Grosses glaces; pas de clairières.

9. La glace a passé au sud-est; certaine étendue d'eau découverte au large.

10. Il neige.

11. Le détroit est complètement fermé.

Du 12 au 31. Le détroit est complètement fermé.

Janvier 1885.

1, 2, 3, 4. Glace partout.

5. Tempête de neige.

6, 7, 8, 9, 10, 11. Glace partout.

12, 13, 14, 15. Tempête de neige et poudrerie telle qu'on ne peut apercevoir le détroit.

16. Glace partout.

17, 18, 19, 20, 21 Glace partout, stationnaire.

22. Le champ de glace à l'est a marché vers l'est et a laissé un espace d'eau découverte s'étendant du nord au sud sur une certaine distance; au sud le détroit est complètement fermé.

23, 24. Glace serrée dans toutes les directions.

25. Brouillard à quelque distance au large.

26. Tempête de neige et poudrerie.

27. Poudrerie.

28. Glace serrée dans toutes les directions.

29, 30, 31. Le détroit est complètement fermé.

Février 1885.

1, 2, 3, 4. Glace serrée dans toutes les directions.

5, 6, 7. Tempête de neige et poudrerie.

8, 9, 10, 11. Le détroit est fermé par de grosses glaces.
12. Poudrerie.
13. Le détroit est encore fermé.
14. Poudrerie.
Du 15 au 28, le détroit reste fermé.

Mars 1885.

1, 2, 3. Glace ininterrompue dans toutes les directions.
4, 5. Tempête de neige et poudrerie.
6. A l'est le détroit est libre de grosse glace et se couvre d'une couche unie de glace neuve.
7, 8, 9. Glace neuve à l'est ; au sud et à l'ouest grosses glaces bousculées comme aupararavant.
10. La grosse glace remonte de l'est, et celle du sud s'éloigne et est remplacée par la couche unie de glace neuve.
11. La grosse glace venue de l'est est maintenant à un quart de mille du rivage, et paraît se diriger vers le sud-ouest.
12. Glace à peu près comme hier.
13, 14, 15, 16. Le détroit est complètement couvert de grosse glace.
17. Poudrerie.
18. Bande d'eau découverte au nord-est ; grosse glace encore stationnaire au sud.
19. Poudrerie.
20. A l'est la glace va et vient avec la marée.
21. Petite bande d'eau découverte à environ deux milles de la côte vers l'est ; ailleurs la glace est serrée.
22. Il s'élève de la bande d'eau découverte une masse de vapeur qui empêche de voir à une grande distance vers l'est, mais la place n'a pas changé au sud.
23, 24, 25, 26, 27. Grosse glace serrée dans toutes les directions.

Avril 1885.

1. Eau découverte à l'est et au nord-est, mais la glace est serrée au sud.
2. La glace du sud a marché vers l'est ; eau découverte au sud ouest.
3, 4. Poudrerie.
5. Les glaces paraissent cassées et dégagées.
6. Au sud la glace est dégagée, mais à l'est paraît serrée.
7. Eau libre à l'est ; grosses glaces serrées au sud et au nord-ouest de la station.
8. Eau libre toute la journée à l'est ; mais sur le soir, la glace paraît revenir ; glace très serrée au sud-ouest.
9. Rien qu'une petite bande d'eau découverte à l'est ; ailleurs le détroit est solidement fermé.
10. Pas d'eau visible.
11. Neige et poudrerie.
12, 13. Dans toutes les directions le détroit est solidemennt couvert de grosses glaces.
14. Neige et poudrerie.
15. Au sud la glace est très serrée ; un peu d'eau découverte au N.-E.
16. Au sud et à l'ouest la glace est très serrée ; plus d'eau à l'est ; la glace semble en mouvement dans cette direction.
17. Glace comme hier.
18. Poudrerie ; la vue ne porte à aucune distance.
19, 20. Bousculis de grosses glaces dans toutes les directions.
21. Mare d'eau ci et là.
22. A l'est la glace va et vient avec la marée.
23, 24. Grosses glaces dans toutes les directions.
25, 26. Glace en mouvement vers l'est ; le milieu du détroit paraît libre.
27, 28. Poudrerie.
29. Le détroit est complètement couvert de glaces.
30. Poudrerie.

Mai 1885.

1er. Poudrerie.
2. Grosses glaces très serrées ; glace dans toutes les directions.
3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10. Grosse glace partout.
11. Poudrerie. Impossible de voir le détroit.
12. La glace est en mouvement vers le sud ; à l'est de la station grandes nappes d'eau découverte.
13. Eau découverte à l'est de la station ; mais au sud les glaces paraissent grosses et serrées.
14. Comme hier.
15. Les glaces paraissent cassées et dégagées.
16. A l'est et au sud-est la glace est très serrée ; au sud, quelques mares d'eau découverte.
17. Glaces serrées partout.
18. Eau découverte à l'est, près de l'île, et très peu de glace au sud.
19. La glace va et vient encore avec la marée.
20. Au sud-est la glace est très serrée ; eau découverte entre la station et l'île Salisbury.
21. La glace a monté aujourd'hui contre le vent ; eau claire à l'ouest de la station.
22. L'eau claire s'étend aujourd'hui environ 10 milles à l'est de la station, mais à cette distance la glace paraît fixe et le détroit est complètement fermé.
23. Le détroit est partout couvert de glaçons.
24. Au sud et à l'est la glace est très serrée.
25, 26 et 27. Le détroit est couvert de glaces bousculées serrées.
28. Un peu d'eau claire au sud ; la glace est serrée à l'est de la station.
29, 30. Le détroit est complètement fermé.
31. Trois ou quatre petites nappes d'eau près de la station ; ailleurs la glace est serrée.

Juin 1885.

1 et 2. Glace serrée.
6, 7, 8, 9, 10. Glace serrée.
11. La glace s'en va en bloc vers l'est ; le détroit se découvre vers le sud, mais à l'est la glace est très serrée.
12, 13. Le détroit est découvert au sud ; grosses glaces à l'est.
14. La glace est encore revenue à l'ouest, mais il reste encore une petite bande d'eau découverte au sud.
15. Grosses glaces dans toutes les directions ; mais ci et là séparées d'étroites bandes d'eau découverte.
16. Eau découverte au sud et à l'est ; mais au delà, vers l'est, se voient encore de grosses glaces.
17. Grosses glaces bousculées et serrées au sud.
18. Eau découverte en bandes étroites au S.-O. ; ailleurs le détroit est couvert.
19. Le détroit est plein de grosse glace ; ci et là de petites nappes d'eau découverte.
20. Pas d'eau libre visible.
21. Nappes d'eau libre au sud et au sud-ouest ; glace non interrompue à l'est.
22. Glace en mouvement vers l'est ; eau découverte au sud et à l'ouest en longues bandes de différentes largeurs.
23. La glace entre la station et l'île Salisbury est en mouvement vers l'ouest ; elle paraît s'étendre jusqu'à la terre ferme du côté du nord, et est très serrée.
24. Grandes nappes d'eau claire au sud-ouest.
25. Au S.-O. de la station, eau libre ; pas de mouvement de glace vers l'est.
26, 27. Le détroit paraît couvert de glaces serrées sur toute sa largeur.
28, 29. Au sud-ouest de la station, eau claire ; mais il reste encore beaucoup de glace à l'est.
30. Eau claire au sud et à l'ouest ; la glace s'étend encore au sud de l'île Salisbury.

Juillet 1885.

1, 2. A l'est, le détroit est libre de glace, mais la glace se montre au S.-O. et au S.

3. La glace descend de l'île Salisbury, et le banc du S.-O. se meut dans la direction de l'est.

4. Le détroit est à perte de vue, au sud et à l'ouest, couvert de glaces cassées, mais vers l'est on aperçoit de l'eau au delà des glaces.

5. La glace est cassée et charriée à l'est ; au S.-O., l'eau est libre.

6. Temps brumeux.

7. Le vent ayant tourné au N.-E. la glace de l'île de Salisbury se dirige dans cette direction ; elle est petite et libre.

8 et 9. Le détroit est couvert de glaces éparses le 8, mais se resserrant dans l'après-midi du 9.

10. Le détroit est couvert de bancs de glaces pressés les uns contre les autres.

11. Un vent du S.-O. paraît pousser les glaces vers l'île Salisbury et laisser l'eau libre au sud. Au S.-O. le détroit est couvert de glaçons.

12, 13, 14, 15, 16, 17. Les glaces en grands bancs plus ou moins compacts vont et viennent avec la marée et le vent entre la côte et le large, de façon à laisser par intervalles de grandes bandes d'eau découverte le long de la côte, tandis que d'autres clairières paraissant s'étendre de l'est à l'ouest se voient au sud.

18, 19, 20, 21, 22. Glaces dans toutes les directions, mais libres et allant et venant au gré de la marée et du vent.

23. Temps brumeux.

24, 25, 26. Glaçons dans toutes les directions.

27, 28. Glaces bousculées et serrées à l'est et au sud.

29. Temps brumeux.

30. Le détroit est complètement couvert à l'est de grosses glaces bousculées et serrées.

31. Temps brumeux.

Août 1885.

1, 2. Grosses glaces serrées à l'est.

3. Epais brouillard.

4. Grosses glaces encore visibles à l'est.

5. Toute la glace s'en est allée à l'est vers l'île Salisbury ; le détroit est tout à fait libre au sud-ouest, et l'eau est découverte jusqu'à quelques milles à l'est de la station.

6. La glace est encore serrée au sud de l'île Salisbury et paraît s'étendre vers le sud.

7. Des glaces du sud de l'île Salisbury s'en viennent de ce côté ; ailleurs le détroit est tout à fait libre.

8, 9, 10. Eau claire au sud et à l'ouest ; mais il reste de la glace au sud de l'île Salisbury.

11, 12. Temps brumeux.

13. Pas de glace, et il ne s'en présente plus jusqu'au 23, date à laquelle l'*Alert* arrive et relève le poste.

PORT LAPERRIERE (CAP DIGGES), STATION N° 6.

BULLETIN DU MOUVEMENT DE LA GLACE.

Octobre 1884.

1. Grosses glaces dans la baie et dans le détroit ; chenal libre par intervalles.

2, 3, 4, 5. Comme le 1er.

6. Temps brumeux toute la journée.

7. Brumeux.

9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18. Pas de glace visible.

19. Grosses banquises dans le détroit, à quatre milles de la côte.

20. Pas de glace visible.
21. Glace en mouvement dans le détroit toute la journée aussi loin que la vue peut porter.
22. Pas d'eau découverte visible dans le détroit.
23. Comme hier.
24. La baie, le détroit, et le port sont pris de glace neuve.
25, 26, 27, 28, 29, 30, 31. Toute la glace se tient; pas d'eau à voir dans le détroit. Le 23 paraît être la dernière journée où la navigation aurait pu être possible.

Novembre 1884.

1, 2. Pas d'eau visible.
3. La baie et le détroit se dégagent; la glace paraît se diriger au nord et au sud.
4. Glaçons en mouvement dans la baie et le détroit.
5. Pas d'eau découverte dans le détroit; très peu dans la baie.
6, 7, 8, 9. Bancs de glace dans la baie et le détroit.
10, 11, 12, 13. Pas d'eau visible.
14. Passage étroit d'eau découverte d'environ un quart de mille de largeur près de l'île.
15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30. Pas d'eau libre.

Décembre 1884.

Pas de notes pour ce mois. L'observateur dit que la glace est restée fixe pendant tout le mois et qu'il n'a pas été vu d'eau.

Janvier 1885.

Pas de notes. La glace a été fixe tout le temps; pas d'eau visible.

Février 1885.

11. Pas de glaces dans la baie aujourd'hui; quelques champs dans le détroit; pas d'autre glace visible.
12. Toute la glace est revenue. Pas d'eau visible.

Mars 1885.

2. A minuit la glace du côté de la baie se détache de l'île en bloc solide et se dirige vers l'île Mansfield. Le détroit reste intact.
3. Pas de places dans la baie. Le détroit est encore intact.
4. La glace de la baie est revenue et a repris sa place. Dans le détroit la glace est encore compacte.
5. La glace est compacte partout et reste ainsi jusqu'à la fin du mois.

Avril 1885.

15. A 3 p.m., la glace se détache de l'île et ouvre un chenal étroit de quelques centaines de pieds qui se referme à 7 p.m.
16. Pas d'eau visible.
17. Etroit chenal libre des deux côtés de l'île.
18. Eau libre jusqu'à cinq ou six milles de l'île.
19. La glace se referme du côté du détroit; du côté de la baie, l'étroit chenal reste encore libre.
20. Pas d'eau visible.
21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28. Pas d'eau visible dans le détroit; la glace ne remue pas.
28. La glace de la baie est charriée à quelques milles par la marée et revient.
29. A 10 a.m., la glace de la baie s'en va et ne revient plus; à 4 p.m., la glace du détroit se détache de l'île, s'éloigne d'un mille et revient ensuite.
30. Pas de glace dans la baie, mais sur le détroit la glace est encore intacte.

Mai 1885.

1er. A 10.30 p.m., toute la glace du côté de la baie est revenue à l'île.
2. Pas d'eau visible nulle part.

3. Pas d'eau visible.

4. La glace du côté de la baie va et vient. Le champ s'est brisé en deux. Dans le détroit la glace s'éloigne d'un demi-mille et revient.

5, 6. La glace est maintenant fort cassée tant dans le détroit que dans la baie; passage d'eau découverte très étroit près du rivage dans le détroit.

7. Très peu d'eau visible dans le détroit.

8. Pas d'eau découverte dans le détroit; du côté de la baie la glace s'est en allée, puis est revenue jusqu'à un mille du rivage.

9 et 10. Pas d'eau découoerte, excepté une bande très étroite près de l'île du côté du détroit.

11. Du côté du détroit, chenal découvert d'un mille de largeur.

12. Pas de passage libre nulle part, mais la glace est très dégagée et présente partout de grandes mares.

13, 14. Très peu d'eau découvert en aucun endroit.

15. Entre 5 p.m. et 8 p.m., étroit chenal libre dans le détroit.

16. Pas d'eau découverte visible dans le détroit.

17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24. Pas d'eau découverte dans le détroit.

25. Bande étroite d'eau découverte le long du rivage du côté du détroit.

26. Du côté de la baie, la glace était au delà de la portée de la vue ce matin, mais elle est revenue à 7 ou 8 milles cet après-midi. Dans le détroit, champs de glaces détachées aussi loin que la vue peut porter.

27, 28, 29, 30 et 31. Pas d'eau visible dans le détroit.

Juin 1885.

1. Dans le détroit la glace est fort cassée et laisse voir de grandes mares d'eau.

2. Morceaux de glace flottante détachés; un quart environ de la partie visible du détroit contient de l'eau découverte.

3. Brouillard.

4. Pas d'eau libre dans le détroit.

5. La glace est encore ferme.

6. Dans le détroit et la baie la glace est en grande partie brisée et il y a beaucoup d'étendues d'eau libre qui semblent être navigables.

7. La moitié à peu près du détroit est libre.

9. Il y a un chenal de 5 à 6 milles de largeur libre de glace, au delà on découvre 3 ou 4 immenses banquises et des glaces cassées.

10. Le matin environ un cinquième de la partie visible du détroit est couvert de glace flottante, l'après-midi on n'en découvre plus, sauf une petite banquise.

11. L'avant-midi il n'y a pas de glace visible dans le détroit, mais le soir les deux tiers de la partie visible sont couverts de glace.

12. La glace s'est rapprochée de terre et il ne reste plus qu'un chenal d'une couple de milles de largeur près du rivage de l'île.

13 et 14. Il n'y a aujourd'hui qu'un chenal comparativement étroit d'eau découverte près de l'île.

15, 16, 17, 18, 19, 20 et 21. Pas d'eau découverte.

22. Pendant toute la journée il y a eu au large de l'île un étroit chenal qui le soir était d'une largeur d'environ deux milles.

23. Glaces cassées et flottantes sur une distance de 4 ou 5 milles, au delà la glace est ferme.

24. Mares et étangs partout.

25 et 26. Glace compacte, pas d'eau visible d'ici. A 4 milles à l'est et au sommet d'une élévation on découvre une étendue d'eau libre, à l'est du cap Wolstenholme.

27 et 28. Pas d'eau libre visible.

29 et 30. Pas d'eau libre visible.

Juillet 1885.

1er. La glace forme bousculis (*packed*) du côté de la baie; mais dans le détroit il y a un chenal d'eau découverte d'environ trois milles de largeur.

2. Encore le même chenal, mais il n'a maintenant que 2 milles de largeur ; et partout au delà ce sont des débaris (*ice closely packed*).

3, 4 et 5. La même chose que le 2, sauf que le chenal d'eau découverte n'a plus qu'une largeur variant de 1½ mille à ½ mille.

6. Pas d'eau libre de visible.

7. Du point le plus élevé de l'île—(estimé à 2,000 pieds) aucune eau visible dans la baie, sauf deux ou trois petites mares. Dans le détroit il paraît y avoir un étroit chenal au large de l'île Nottingham, ainsi que quelques mares au milieu.

8. Pas de changement, la glace est ferme partout.

9, 10 et 11. La glace est encore solide.

12. Sur une distance de cinq ou six milles à partir de l'île la glace est cassée et charrie ;—au delà ce sont des bousculis.

13. Brouillard.

14. Pas d'eau découverte dans le détroit.

15 et 16. Quelques longues et étroites lisières d'eau libre visible dans le détroit.

17, 18, 19 et 20. Il y a très peu de glace visible dans la baie ou le détroit aujourd'hui, et ce qu'on en voit sont des petits morceaux de glace flottante.

21, 22, 23, 24, 25, 26, 27 et 28. Détroit libre ; on voit encore un peu de glace au large de l'île Nottingham.

29, 30 et 31. Brouillard.

Août 1885.

1er Brouillard.

2. Pas de glace en vue.

3. Beaucoup de glaces cassées ont été poussées au rivage ;—le brouillard est très épais.

4. Le temps est sombre, on ne peut voir à distance.

5. Beaucoup de glace dans le détroit l'avant-midi, mais dans l'après-midi c'étaient des glaces cassées et dispersées.

6, 7, 8, 9 et 10. Pas de glace dans le détroit.

11. Brouillard.

12 et 13. Un peu de glace flottante, détachée et dispersée.

14, 15, 16, 17, 18 et 19. Pas de glace en vue.

20. Un peu de glace lourde dans la baie et le détroit.

21. Un peu de glace dans le détroit.

22, 23 et 24. Pas de glace.

25. La station est ravitaillée.

GLACE RENCONTRÉE AU COURS DU VOYAGE DE "L'ALERTE."

Les pages qui précèdent contiennent tous les relevés des observations des différentes stations sur la formation et le mouvement de la glace. La partie du rapport qui comprend la narration du voyage de l'*Alerte* fait aussi mention de la glace, mais comme elle n'y est pas décrite d'une manière détaillée, je crois devoir faire quelques nouvelles remarques à ce sujet. D'après nos observations il y avait durant la première partie du mois de juin une étendue de glace d'une largeur variant de 30 à 50 milles sur toute la côte du Labrador, du cap Chudleigh à Belle-Isle. Pendant le même temps la baie (de glace) au large de l'entrée du détroit d'Hudson s'étendait sur une distance de 35 à 100 milles à l'est de l'île Résolution, et lorsque je m'efforçai de pénétrer dans le détroit, le 16 juin, le navire se trouva pris dans la glace à environ dix milles au S.-O. du cap Best. Cette glace était très lourde et quelquefois par grandes nappes, mais au changement de la marée le bousculis (*pack*) devenait un peu moins compact et le navire avançait au moyen de la vapeur ou des voiles selon que l'occasion s'en présentait, ce qui dura jusqu'au 6 juillet. A cette date le navire qui avait été brisé dut reprendre le chemin de Saint-Jean. De la tête du mât on n'a pas vu, sauf une fois, de grandes étendues d'eau découverte, et la glace paraissait être compacte à l'ouest du navire. J'ai mesuré l'épaisseur de plusieurs des bancs et quelques-uns avaient jusqu'à 22 pieds, mais la glace la plus commune se composait de champs

(*floes*) ayant à peu près 10 pieds d'épaisseur. Après être reparti de Saint-Jean le 4 août il y avait encore beaucoup de glace dans le détroit, et quelques-uns des bancs étaient très gros. Plusieurs avaient même plus d'un demi-mille de longueur. J'aurais certainement rencontré une étendue d'eau libre à l'ouest si je m'étais dirigé plus au sud, mais j'avais constaté, lors du voyage du *Neptune*, en 1884, que la glace couvrait entièrement le rivage sud—c'est ce qui me décida à passer encore cette année par la rive nord.

Les employés de la Baie-d'Hudson, qui naviguent dans le détroit, disent que le mouvement de la glace est irrégulier et incertain. Quelque fois la côte nord est libre de glace la première tandis qu'au voyage suivant, ce peut-être tout le contraire. A en juger par la nature de la glace rencontrée en août cette année le navire n'aurait pas été retardé de cinq jours, je crois, même en suivant la route qui a été prise, s'il ne s'était agi que de traverser le détroit, et il est probable qu'en se dirigeant plus au sud le retard n'aurait pas été de plus de deux jours.

Après avoir quitté la baie de Stupart, le 22 août, nous n'avons pas rencontré de glace sauf quelques banquises.

La hauteur du mât de l'*Alerte*, de la ligne d'eau à la tête, était de 90 pieds, ce qui donnait un horizon de près de onze milles.

Notes sur le mouvement de la glace dans la baie et le détroit d'Hudson, 1768–1769.

Monsieur l'abbé Verreau a eu la bonté de me communiquer les notes suivantes, tirées du journal manuscrit du capitaine Wm. Falconer, capitaine de sloop au service de la Compagnie de la Baie-d'Hudson, pendant les années 1768 et 1769. Le capitaine Falconer dit :—" Le détroit, lorsque les navires en destination pour l'étranger le traversent au mois de juillet, est presque obstrué par la glace, dont une partie est échouée dans 100 brasses d'eau,...............et cela joint à la quantité considérable de glace flottante rend le passage dangereux, et certaines années les navires ne peuvent traverser le détroit qu'à la fin du mois d'août."

La glace qui est échouée dans 100 brasses d'eau, ainsi que mentionné dans le paragraphe cité plus haut, doit certainement s'appliquer aux banquises ; car j'ai vu moi-même de ces banquises échouées dans 80 à 100 brasses d'eau. Sur le côté nord du détroit quelques-unes de ces énormes masses de glace, qui se sont échouées à l'eau haute à l'époque des grandes marées, sont immobiles pendant des semaines, si elles ne se brisent pas. Le capitaine Falconer constate que la baie n'était navigable que de la fin de juillet au milieu du mois d'octobre. Le 8 août 1768, il y avait une lourde baie de glace (*field ice*) au large de Seven-House, cependant cette année-là même le navire de la Baie-d'Hudson arrivait d'Angleterre le 11 août ; les arrivées avaient rarement eu lieu plus à bonne heure.

Le capitaine Falconer exprime de plus son opinion sur les dangers qui se présentent au large de l'embouchure de la rivière Nelson, et dit :—L'entrée de la rivière Nelson est si dangereuse qu'aucun navire n'a souci de s'en approcher."

Dobbs sur la Baie d'Hudson, 1744.

L'auteur de l'ouvrage cité plus haut croyait fermement à l'existance d'un passage conduisant par le nord-ouest à l'océan Pacifique, et était convaincu que la baie et le détroit d'Hudson étaient navigables. Voici ce qu'il cite du journal du capitaine James, un des employé de la Compagnie de la Baie-d'Hudson qui a hiverné à l'île Charlton, dans la partie du sud de la baie de James, en 1632 : " Le 15 juin la mer est encore gelée ; le 19 juin on a vu de l'eau découverte, mais dans le nord la mer est remplie de glace flottante jusqu'au 22 juillet.

Dans ce livre je constate de plus que le 1er octobre 1741, la glace était solide sur une distance de deux milles du rivage à Fort Churchill. Cette glace se brisa cependant de nouveau et continua à être poussée au large.

Le capitaine Hawes.

J'ai demandé au capitaine Hawes qui est actuellement au service de la Compagnie de la Baie-d'Hudson et qui commande le brigantin *Cam Owen*, de me faire profiter de son expérience au sujet du mouvement de la glace dans le détroit. Le capitaine Hawes a fait quatorze voyages à la baie d'Hudson. Voici ce qu'il rapporte :—

"Je ne puis donner d'autre règle au sujet de la glace que celle de chercher à s'ouvrir un passage à travers la glace la plus mince, si l'épaisseur diffère, tout en conservant la direction voulue. Quelques personnes conseillent de suivre la côte nord et c'est ce que je conseille moi-même, s'il n'y a pas de glace. Si le détroit paraît rempli de glace suivez le milieu du chenal, car j'ai constaté que la glace y était en général plus mince que près de la rive nord, et que partant il était plus facile d'y passer."

Le capitaine Hawes m'a dit de plus avoir constaté pendant les dernières années que pour suivre la route la plus libre de glace il lui fallait entrer dans le détroit par 61° N. Puis conserver cette direction jusqu'à 40 milles à l'ouest des Buttons et tourner au nord vers le cap Espérance et la Longue Ile ; de là suivre la côte sud à la pointe est de l'île Charles, et après avoir longé le côté nord de l'île Charles par le milieu du chenal entre les Digges et l'île Nottingham.

Dans la partie du rapport qui parle de la glace rencontrée par l'*Alerte*, il est constaté que le navire n'en a pas rencontrée lors du voyage de retour. Le *Cam Owen* a quitté la factorerie d'York le 27 septembre 1885. Le 3 octobre il prenait la glace entre le cap Pembroke et l'île Mansfield, et il est resté immobile dans le bousculis (*pack*), de cette date au 21. Le 24 il parvenait à sortir de la glace pour traverser le détroit le 27 octobre. Le bâtiment était presque tout couvert de glace.

Le capitaine Hawes est d'opinion que la période probable de la navigation pour les bâtiments à vapeur équipés pour traverser les glaces ne dépassera pas trois mois, du 15 juillet au 15 octobre.

Le lieutenant Schwatka, des Etats-Unis, qui a passé deux ans dans le nord-ouest de la baie d'Hudson, à la recherche des restes de l'expédition de sir John Franklin, dit dans une lettre qu'il m'a adressée le 29 janvier 1885 :—

"J'ai passé à peu près deux années et un quart dans la baie et le détroit d'Hudson et les contrées avoisinantes, et pendant ce temps ai beaucoup vu sur la navigation de ces corps d'eau. J'ai aussi très souvent examiné la question avec les navigateurs, principalement des capitaines et autres officiers et membres de l'équipage des baleinières américaines qui y ont passé plusieurs années. D'après ma propre expérience et ce que ces derniers m'ont rapporté, les voiliers peuvent naviguer, je crois, dans le détroit et la baie pendant au moins deux mois de l'année, et les navires à vapeur probablement pendant le double de ce temps. Naturellement la baie est navigable beaucoup plus à bonne heure ou plus tard que le détroit, et l'estimation qui précède se rapporte au détroit.

"De plus les navires construits spécialement pour voyager au milieu de la glace pourraient naviguer pendant une période considérablement plus longue tant au printemps qu'à l'automne, et je suis certain que s'il était fait une levée hydrographique complète des détroits, avec l'indication de tous les ports de refuge, on verrait que cette navigation est moins dangereuse qu'on le suppose généralement. Les navires qui tentent le passage du détroit profiteraient aussi grandement de l'établissement de stations à signaux ayant un code simple pour faire connaître l'état de la glace.

"Fredk. Schwatka."

Je disais dans mon rapport de l'an dernier que la glace se composait de trois espèces, savoir : les banquises, la lourde glace arctique et les champs de glace ordinaire. Je mentionnais de plus que les banquises descendaient du chenal Fox. J'en étais venu à cette conclusion à la suite du rapport fait par l'observateur de la station n° 3, lors du voyage de retour du *Neptune*, que les banquises passaient le bluff allant de l'ouest à l'est. Les quelques observations qui avaient pu être faites dans l'intervalle compris entre les deux voyages du *Neptune* à l'anse, avaient indiqué ce résultat. Mais après un plus grand nombre et de plus parfaites observations, il a été démontré

à l'évidence que le courant avait une direction opposée, et que les banquises vont de l'est à l'ouest. Si l'on veut avoir une nouvelle preuve de cet avancé, on la trouve dans le fait que tout le temps que l'*Alerte* est resté au milieu des glaces, le navire a été invariablement entraîné vers l'est.

En examinant les sources d'où vient la glace qui affecte la navigation du détroit d'Hudson, il faut d'abord commencer par la glace du Groënland-Est. Tous ceux qui sont partis de quelque port d'Europe pour le détroit d'Hudson semblent s'accorder sur ce point, qu'on ne doit pas approcher du cap Farewell de plus de soixante-dix milles, si l'on veut éviter la glace du Groënland-Est, qui ne cesse de décrire une courbe autour du cap. La glace tourne ensuite au nord, et après avoir passé en amont du rivage du sud-ouest de Groënland, presque à la hauteur de Gothaab, elle tourne du côté ouest du détroit de Davis, et rejoignant le courant du détroit de Davis est emportée au sud par le courant arctique. Les bancs de glace du Groënland-Est, après avoir tourné le cap Farewell, ont des limites qui varient beaucoup et s'étendent certaines années au sud jusqu'au parallèle de 58° nord. On peut, et c'est ce qui se fait toujours, éviter cette baie de glace (*field ice*), et la règle, lors de la traversée, c'est de se tenir au sud du 58° nord jusqu'à la longitude 53° ouest. Parvenu sur ce méridien le navire peut alors gagner le nord.

La glace en mouvement du détroit de Davis est entraînée vis-à-vis l'entrée du détroit d'Hudson et l'étendue varie suivant la saison de l'année. J'ai puisé le premier renseignement que j'aie eu à ce sujet dans une conversation avec le capitaine Watson, de la baleinière *Maude*, de Dundee, appartenant au capitaine Adams. Le capitaine Watson a été occupé pendant plusieurs années à la pêche de la baleine dans le détroit de Davis et commande depuis quelques années le bateau mentionné plus haut. L'habitude de ces marins est de quitter Dundee en mars pour arriver au large du bord de la glace du détroit de Davis au commencement du mois d'avril, et croiser au large de la glace entre les latitudes 58° N. et 63° N. Le capitaine Watson m'a dit qu'il avait rencontré la glace cette année en avril par environ 58° N. et à 120 milles au large de la côte du Labrador. Il n'avait pu, à la date où nous nous sommes rencontrés, le 13 juin, approcher l'île Résolution de plus de 35 milles; et comme la vitesse moyenne du courant est d'environ 20 milles par jour la glace a été en mouvement sans interruption jusqu'au 15 juin, date à laquelle l'*Alerte* a pris le bousculis (*pack*). L'examen des bulletins sur le mouvement de la glace des stations du port Burwell et de la baie de Nachvak fait voir qu'au port Burwell la glace est partie du détroit le 9 avril. Le détroit est resté libre jusqu'au 14, mais la glace était de nouveau en vue ce jour-là, et y demeura presque constamment jusqu'en août. A Nachvak la glace a été poussée sur le rivage ou au large par les vents et la marée, et bien qu'il n'y eut pas de glace en vue parfois du poste d'observation ordinaire, on en découvrait toujours en se plaçant à une plus grande élévation. Il est en conséquence certain qu'il y a eu d'immenses bancs de glace à l'entrée du détroit dans le cours des mois de mai, juin et juillet, et il reste à savoir quand les navires renforcés pour la navigation dans les glaces, mais qu'on pourrait utiliser comme steamers de transport, pourront traverser ces glaces. En effet, quand il est question de la praticabilité de la navigation, je ne m'arrête pas à considérer la date à laquelle une des baleinières de Dundee, ou un des steamers de Terreneuve qui s'occupe de la pêche des loups-marins, pourrait le traverser, mais quand un steamer en fer solidement construit, doublé et renforcé pourrait faire cette traversée.

La glace quand nous l'avons prise le 15 juin, ne pouvait certainement pas être traversée par aucun navire de la classe dont il a été parlé, et bien qu'elle s'éloignât au changement de chaque marée et que parfois il eût été possible de faire avancer le navire en gagnant l'ouest sur des distances variant de deux à cinq milles, je ne l'ai pas cherché et n'ai généralement fait usage que des voiles; mais à part le fait que le navire avait éprouvé des dommages, je croyais qu'il était plus à propos de surveiller la glace à l'entrée du détroit que de forcer le navire à le traverser, quand il n'aurait fait chaque jour que 10 à 20 milles au plus. Il aurait été possible, je le crois, de trouver le détroit à l'entrée de l'est, vers la date où le navire a dû retourner à Saint-Jean pour subir des réparations, savoir: le 5 juillet, mais le navire qui aurait alors

tenté de traverser aurait éprouvé des retards tout en faisant de 25 à 40 milles par jour.

A l'ouest depuis cette date, 5 juillet, les observations à l'anse de Ashe et à la baie de Stupart indiquent que, sur le côté nord du détroit et à 18 ou 20 milles au large, il y a presque toujours eu de la glace par nappes d'une étendue énorme et d'une grande épaisseur, à peu près comme nous l'avons trouvée en août. Plusieurs des bancs avaient en août au delà d'un demi-mille de longueur et quelques-uns mesuraient de 20 à 30 pieds d'épaisseur. M. Ashe rapporte qu'au milieu de juillet on découvrait l'eau libre au delà de la glace, et M. Stupart signale des bancs de brouillard, et un ciel indiquant l'eau au nord. Les deux stations à l'extrémité ouest du détroit rapportent aussi que la glace était charriée par la marée au milieu du mois de juillet. Tout indique donc que les steamers seraient parvenus à traverser le détroit vers le 15 ou le 20 juillet bien qu'il eussent pu éprouver des retards.

Il n'y a pas de doute qu'on aurait rencontré de nouveau de la glace dans la baie, mais on serait parvenu à Churchill ou à la factorerie d'York, je le crois, sans éprouver de grands retards.

Le système des stations sur le rivage afin de surveiller le mouvement de la glace, tout en étant certainement le meilleur que l'on puisse adopter, ne peut dire avec certitude quand un vaisseau sera capable de traverser le détroit. Il servira cependant à faire connaître à quelle distance est la glace, ou s'il y a assez d'eau libre pour qu'il y ait raison de croire que la traversée peut être faite et la date à laquelle la traversée se fera pendant l'année. Je fixe cette date du 5 au 15 juillet, car il est plus que probable qu'un navire pourra traverser le détroit en dix jours. Néanmoins la glace obéit tellement à l'impulsion du vent que même si les stations télégraphiques étaient situées de façon à ce qu'on pût envoyer au navire des nouvelles sur la position de la glace en avant, longtemps avant son arrivée à cet endroit, l'état de chose y pourrait être et serait probablement entièrement différent.

Quant à la fermeture de la navigation en 1884, M. Laperrière rapporte qu'au cap Digges la glace était solide dans toutes les directions le 25 octobre. On trouve la même inscription dans le bulletin pour l'île Nottingham, à la date du 27. Il faut faire une distinction entre la fermeture de la navigation par la glace de formation récente ou par la présence d'immenses bancs d'ancienne et lourde glace cimentée ensemble par la formation de nouvelles glaces. Dans le premier cas, tout steamer peut traverser cette glace sans courir aucun risque, tandis que dans le deuxième cas, ce serait impossible même pour les baleinières ou steamers les plus puissants. Cette lourde glace provenant des glaciers du chenal Fox visite toujours l'extrémité ouest du détroit, et il en est ainsi spécialement durant les mois de septembre et d'octobre. En effet, les gros vents du nord-est et du nord-ouest sont alors fréquents, et nous avons maintenant la preuve que pendant les deux saisons de 1884 et de 1885 cette lourde glace est descendue pendant le mois d'octobre.

Si la présence des baies de glace (*field ice*) forme la seule barrière à la navigation, les renseignements qui ont été obtenus vont à dire qu'on peut naviguer dans le détroit durant les mois de juillet, août, septembre et octobre. Règle générale la navigation sera retardée en juillet, mais la traversée pourra être entreprise sans danger par tout navire renforcé et doublé.

Tous les habitants du Labrador, du détroit et de la baie d'Hudson, à qui il a été parlé de cette question, s'accordent à dire que le mouvement de la glace a été cette année beaucoup en retard. A Fort-Churchill la saison a été un grand mois en retard. Au Labrador le retard a été de trois semaines, et il paraît bien constaté, je crois, que la longueur de la saison de la navigation pour les navires à vapeur faisant le service de transport sera en moyenne de quatre mois. Il y a eu des années, me dit-on, où le détroit était libre de glace au mois de juin, mais ce sont des années exceptionnelles d'après les livres de loch des navires de la Compagnie de la Baie-d'Hudson. Le capitaine Hawes rapporte que cela n'est arrivé qu'une fois dans l'espace de quatorze ans, et aucun navire de la baie d'Hudson n'est parvenu au port de sa destination plus à bonne heure qu'en août.

Le plus important facteur dans la navigation est ensuite la température. Ci-joint se trouvent des tableaux indiquant les brouillards, les tempêtes de neige et les vents, ce qui permettra de comparer le détroit d'Hudson avec la route de Belle-Ile. J'ai également préparé un tableau indiquant les résultats des observations faites au phare de Belle-Isle durant la même période que l'on faisait celles du détroit d'Hudson.

Le steamer de S. M. *Terror*, du détroit d'Hudson.

1836—1837.

Ce qui suit est tiré des notes du voyage du S. S. M. *Terror* en 1836-1837. Les registres de bord ont été récemment examinés, et M. Richard Strachan a pris note des observations qui ont été ensuite publiées dans l'ouvrage *The Contributions to Arctic Meteorology*, lequel est publié avec l'autorisation du Conseil météorologique britannique, par M. R. H. Scott.

Le *Terror* arriva au large du détroit d'Hudson le 30 juillet 1836, et rencontra le bord du bousculis (*pack*) à environ cinquante milles à l'est du cap Chudleigh. Le navire traversa en longeant le rivage sud-ouest de l'île Résolution, et, le 7 avril, il se trouvait un peu à l'ouest de l'anse de Ashe, après avoir fait environ trente milles par jour dans une glace plus ou moins dispersée tout le temps. A partir de cet endroit le *Terror* se dirigea à l'ouest, à la hauteur du chenal Fox, et après avoir passé au nord de l'île Salisbury arriva au large du cap Comfort le 27 octobre. Le navire hiverna dans le bousculis (*pack*), et le registre indique, à la date du 1er novembre, que le *Terror* est pris dans la glace au large de Smyth Harbor, à la latitude 65° 15' N., et longitude 83° 44' O.

Le navire a été endommagé par la pression de la glace à différentes époques pendant l'hiver et dériva jusque près de la pointe est de l'île Charles en passant entre les îles Nottingham et Salisbury. Il a dû demeurer immobile dans la glace du 1er novembre au 11 juillet.

L'eau a été aperçu le 31 mai à la latitude 63° 14' N. et longitude 76° 39' O., immédiatement à l'est du port de Boucherville. Un passage de dix verges de largeur s'ouvrit dans le bousculis (*pack*) près du navire.

Le 19 juin le navire se trouvait à quelques milles au nord de l'île Charles et le registre contient pour la première fois l'inscription "beaucoup d'eau découverte en vue."

Le *Terror* est, je crois, le seul navire qui ait jamais passé l'hiver dans le bousculis (*pack*) dans le détroit d'Hudson, et il est bon de noter qu'en juin et juillet 1837, il se trouvait dans la voie régulière des navires, immédiatement au nord de l'île Charles.

Bien qu'il soit fait rapport le 19 juin de l'existence d'étendues d'eau libre le navire ne put quitter la glace en brisant le banc que le 11 juillet. De cette date au 31 juillet, il navigua tout le temps dans le bousculis (*pack*) en gagnant l'est le long de la rive sud. Le 31, jour où le registre prend fin, le navire se trouvait sous la latitude 60° 59' N. et longitude 69° 18' O. (à mi-chemin à peu près entre la baie de Stupart et le cap Chudleigh). Le rapport dit à cette date: "glace serrée."

Ces notes indiquent distinctement que pendant tout le mois de juillet 1837, il y a eu de grandes quantités de lourde glace dans le détroit d'Hudson. La glace s'éloignait parfois et le navire pouvait avancer; d'autres fois on rencontrait des étendues d'eau découverte. Je n'ai aucune raison de douter que ce soit l'état normal du détroit au mois de juillet; ma propre expérience, ce que j'ai appris de ceux qui ont navigué dans le détroit, tout coïncide pour confirmer la conclusion à laquelle j'en suis venu, d'après l'étude des cartes de la température.

TABLEAU indiquant la température moyenne dans le détroit d'Hudson, en 1836-37, d'après les observations faites sur le steamer de Sa Majesté *Terror*. Les moyennes sont les moyennes arithmétiques de séries d'observations faites deux fois l'heure.

Mois.	Température.	Observations.
1836—Août	+ 31·6	Température la plus élevée, 11 juin—59°.
Septembre	+ 26·9	Température la plus basse, 2 décembre—44·7°.
Octobre	+ 16·1	
Novembre	— 4·3	
Décembre	— 22·7	
1837—Janvier	— 18·2	
Février	— 25·0	
Mars	— 10·4	
Avril	+ 14·2	
Mai	+ 28·8	
Juin	+ 35·0	
Juillet	+ 37·5	
Année	+ 9·96	

OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES.

Les instruments météorologiques fournis aux stations étaient en tous points semblables à ceux des stations régulières qui envoient des relevés au bureau météorologique. A côté des indications du thermomètre on a placé les corrections, et celles du baromètre ont été corrigées pour la température et réduites au niveau de la mer. Les anémomètres étaient du modèle Foster, sauf à la baie de Stupart, où il a été fait usage d'un anémographe.

La vitesse du vent indiquée plus bas est dans tous les cas, je crois, la vitesse réelle, car il était presque impossible de trouver un endroit bien exposé à quelque distance de l'habitation qui pût être visité régulièrement par tous les temps. Au cap Chudleigh j'ai construit sur une colline située à l'ouest de la demeure des observateurs une charpente et y ai installé l'anémomètre, mais peu de temps après elle fut renversée et les instruments ont été gravement avariés.

Le tableau I est un tableau général pour la station du phare de Belle-Ile, et indique la température d'après la moyenne des trois observations faites chaque jour à 2.27 a.m., 8.27 a.m., et 4.27 p.m., ainsi que d'après le maximum et le minimum, etc. La direction du vent est donnée en forme de table *par le nombre de fois constaté* sur chacun des points cardinaux et de quart de cercle. Cette partie du tableau indique que les vents d'ouest ont prévalu d'une manière extraordinaire et qu'il y a eu de nombreux coup de vent, du mois d'octobre au mois de janvier.

Le tableau II est un tableau général pour la station du cap Chudleigh. Les observations y ont été faites à tous les quatre heures, à 3.08, 7.08 a.m., 11.08 a.m. et p.m., temps moyen de 75° de longitude O. Cette station est sous la latitude 60° 22' N. et la longitnde 64° 46' N. La hauteur barométrique au-dessus du niveau moyen de la mer était de 30 pieds. Les thermomètres étaient placés dans l'abri réglementaire du service météorologique, qui consiste en une boîte extérieure dont les côtés et la porte sont en déclin et à jour, et qui est surmontée d'une double toiture avec ouverture sur les côtés pour laisser circuler l'air. Le bas de l'abri extérieur se compose d'un filet métallique à large mailles (2 pouces), et le fond de planches jointives d'un demi-pouce. Tous les côtés de l'écran intérieur sont formés de minces lames de tôle passées en déclin et à jour. L'abri entier est fixé au côté nord d'une double clôture de planches jointives séparées par un espace libre de 4 pouces pour la circulation de l'air, et la boîte est supportée par des bandes en fer, à trois pouces du côté nord de la clôture. Les thermomètres sont suspendus au moyen de petites bandes en métal aussi près que possible du milieu de l'écran intérieur.

A cette station l'abri du thermomètre se trouvait placé à environ 40 pieds à l'est de la maison et à la même distance à peu près du bord de la falaise. Au sud-ouest il y avait une petite colline de 26 pieds de hauteur et d'environ 60 pieds d'étendue. La hauteur au-dessus du niveau de la mer était de 27 pieds, et la colline au sud-ouest interceptait la vue du soleil durant les mois d'hiver pendant une grande partie de la journée. L'anémomètre a été placé sur le toit de la maison, mais l'endroit n'était pas favorable, particulièrement pour les observations entre le N. O. et le S.-O.

Le tableau III est le tableau général pour la station n° 2, à l'anse de Skynner, baie de Nachvak, située sous la latitude 59° 6′ N. et la longitude 63° 37′ O. La baie de Nachvak forme un profond *fiord* s'étendant à l'ouest dans l'intérieur. Près de l'entrée le *fiord* s'élargit et forme deux anses, dont l'un est sur le côté nord et l'autre sur le côté sud. On a choisi l'emplacement de la maison sur celle du côté nord. La petite anse remonte près d'un demi-mille sur la direction générale de la côte sur le côté nord du *fiord* et forme un bon abri et mouillage. Sur le côté nord de l'anse le terrain s'élève d'une façon abrupte, de la grève à une petite plateforme à environ vingt pieds au-dessus du niveau moyen de la mer. La maison a été assise sur cette plateforme et les thermomètres exposés de la même manière que celle décrite pour la dernière station.

Des deux côtés de l'anse les montagnes s'élèvent presque à pic à une hauteur de près de 3,000 pieds. La vue du soleil était interceptée pendant une grande partie de la journée par les collines des deux côtés de l'anse, et pendant l'hiver par celles du côté sud du *fiord*.

Les observations sur le vent qui ont été enregistrées à cette station ne comportent qu'une estimation de la vélocité, et règle générale on a jugé de la direction par le mouvement des nuages inférieurs. L'anémomètre fut d'abord placé sur la pointe sud-ouest de l'anse, mais la tour fut détruite pendant une tempête, de bonne heure en automne, et l'instrument a été tellement endommagé qu'il a été impossible de s'en servir.

Le tableau IV indique les observations à l'anse de Ash. Cette station est située au fond d'une petite anse sur le côté nord du détroit, sur la grande île qui forme la côte sud de la baie du Nord. Le lieutenant Schwatka l'appelle île Turenne. La station était sous la latitude 62° 33′ N. et la longitude 70° 35′ O. Tous les instruments ont été bien placés, à part l'anémomètre, qui ne recevait qu'en partie les vents de l'est et du nord-est.

Le tableau V donne les observations faites à la baie de Stupart. Cette baie est située près de l'angle nord-ouest du détroit du Prince de Galles (*Prince of Wales Sound*). Le détroit forme lui-même une baie d'environ 30 milles de largeur par 20 milles de profondeur, entrecoupée de battures près de la côte, mais avec eau profonde au large. La station à la tête de la baie de Stupart était un peu à couvert des vents du nord, mais la situation, à part cela, était favorable. L'observatoire se trouvait sous la latitude 61° 35′ N., et la longitude 77° 32′ O.

Le tableau VI indique les observations faites au port de Boucherville. Il n'y avait pas de baromètre à cette station et l'anémomètre n'était pas placé dans un endroit très propice. Les roches qui s'élèvent presque perpendiculairement en arrière de la maison, les mettaient à couvert du N.-E. au N.-O.

La station était située dans une petite baie près de la pointe S.-E. de l'île Nottingham. La maison se trouvait sous la latitude 63° 12′ N., et la longitude 77° 28′ O.

Le tableau VII donne les observations du port Laperrière. Cette station est située sur l'île avancée Digges et se trouve sous la latitude 62° 34′ N. et la longitude 78° 1′ O. L'anémomètre était à couvert des vents de l'est et du S.-E., mais en somme les instruments étaient bien placés. Partout, si ce n'est au port Burwell, les anémomètres étaient à 5 grands pieds du sommet du toit de la maison.

Le tableau VIII indique les observations faites à Churchill. La station de Churchill était située à la résidence du facteur en chef, M. Spencer, qui a bien voulu se charger de faire les observations. Elle se trouvait sous la latitude approximativement, et sous la longitude , à environ cinq milles au

sud du mouillage des navires, et à la même distance de l'ancien fort du Prince de Galles. Les thermomètres étaient placés sur le mur nord de la maison et les indications se voyaient de l'intérieur à travers une petite fenêtre. Il n'y avait pas de feu ni d'appareil de chauffage dans la chambre, et les portes de l'abri s'ouvraient au moyen de cordes sans qu'on eût besoin d'ouvrir le châssis. Cet endroit n'était certainement pas favorable pour y placer les instruments, mais il a été impossible d'en trouver un plus convenable dans les circonstances, et comme les indications des thermomètres pouvaient se constater sans qu'on eût à ouvrir le châssis, et que les instruments étaient constamment mis à couvert de la radiation directe au moyen des portes de la cloison intérieure, je ne crois pas que la température moyenne ait été changée d'une manière appréciable.

Le tableau IX indique la température moyenne et les autres résultats des observations faites à la factorerie d'York, pendant la période de 1876 à 1883 inclusivement. On n'a pas encore reçu les résultats des observations de cette année.

Le tableau X établit la comparaison sur la durée de la neige dans le détroit d'Hudson et celui de Belle-Isle. On verra que la durée varie beaucoup d'année en année, et qu'elle a un effet direct sur la navigation. En effet il sera toujours dangereux de naviguer dans le détroit, pendant les tempêtes de neige d'automne, parce qu'il est presque impossible de faire alors bonne garde. Lorsque la température commence à s'abaisser, la neige ne tombe pas par flocons, mais poudre au vent par petits morceaux de glace que l'œil ne peut apercevoir à temps pour se protéger.

Les observations sur la tombée de la neige dans le détroit, pendant le mois de juillet, août et septembre 1885, indique qu'il n'est pas tombé de neige en juillet, et qu'en août il n'y a eu qu'une tempête passagère, qui a duré 4 heures, à une station de la côte nord. Pendant le mois de septembre il est tombé un peu de neige dans les quelques derniers jours du mois, de sorte que, généralement parlant, on peut dire que la neige n'aurait pas porté d'obstacles à la navigation durant ces mois. Il est tombé beaucoup de neige en octobre, et la durée moyenne aux cinq stations du détroit s'est élevée à 109 heures. Il est impossible de dire si le mois d'octobre de cette année a été exceptionnel ou non à cet égard. Le capitaine Falconer rapporte dans son *Journal de bord*, 1768-69, qu'en septembre "il y a eu en moyenne deux coups de vent par semaine, mais moins en octobre."

Pendant le voyage de retour du *Neptune* au mois de septembre 1884, nous avons eu généralement parlant, un beau temps continuel, et les relevés des stations indiquent qu'il y a eu plus de coups de vent en octobre 1884 qu'en septembre. Cependant c'est l'impression générale, parmi les pêcheurs et commerçants de la côte nord du Labrador, de même que parmi les baleiniers, que le mois d'octobre est sous ces latitudes bien plus beau que celui de septembre—il se pourrait donc que le mois d'octobre de 1884 ait été exceptionnel.

Le tableau XI établit la comparaison entre la durée du brouillard dans le détroit d'Hudson et celui de Belle-Isle.

Si nous comparons la moyenne des relevés des six stations du détroit, à l'exclusion de Churchill, avec celle des relevés du phare de Belle-Isle, nous voyons que la durée relative du brouillard dans le détroit d'Hudson, pendant les mois de septembre et octobre 1884, et juin, juillet et août 1885, comparativement à la station de Belle-Ile, était :

En septembre	1884,	40	pour 100.
En octobre	do	10	do
En juin	1885	26	do
En juillet	do	46	do
En août	do	74	do

Le tableau XII compare le nombre de jours pendant lesquels la vélocité du vent, dans le détroit d'Hdson et celui de Belle-Isle, a dépassé quarante milles à l'heure.

Les tableaux de XIII à XVII, indiquent le vent à chacun des seize points aux différentes stations, ainsi que la vélocité moyenne pour chaque direction.

Le tableau XVIII donne la température moyenne à Frederkshaab, de 1856 à 1860

Au rapport sont annexées des cartes indiquant les lignes isothermes moyennes pour les mois de septembre 1884 à août 1885. Je me suis servi pour tirer ces lignes des observations faites dans le moment, mais chaque fois que je l'ai pu je me suis efforcé d'appliquer les observations faites à d'autres périodes à la période en question.

La carte du mois de janvier indique que la température dans la baie et le détroit a été de —15°, —20° et —25°;—la température la plus haute ayant été observée à l'extrémité est du détroit.

En février, grâce aux vents de l'est qui ont régné pendant tout le mois, la température s'est élevée en moyenne de 20° et indiquait au-dessus de zéro au cap Chudleigh.

Au mois de mars, nouvel abaissement du mercure, et la température moyenne varie entre —20° au large de Mansfield et des îles Southampton, et 5° à l'extrémité est du détroit.

La température moyenne en avril est presque partout au-dessus de zéro, et la ligne isotherme 5° passe sur l'île Mansfield à peu près au même endroit que celle —20° en mars. La température à l'extrémité est du détroit est de 15°, indiquant une hausse quelque peu plus graduelle qu'à l'ouest.

Au mois de mai, la température dans le district se maintient entre 25° et 30°, bien que dans la partie nord de la baie elle soit encore basse.

En juin, la ligne isotherme de 35° passe immédiatement au sud du détroit, où la température est probablement dans le moment environ au point de congélation (32°). Le point de congélation de l'eau salée étant à environ 28° 5′, ce mois est le premier, je crois, pendant lequel la débâcle devra tout probablement commencer ou la glace se dissoudre. Les cartes indiquent que la température dans le détroit de Belle-Île varie de 40° à 45°.

Pendant le mois de juillet, le mois le plus chaud de l'année, la courbe pour 40° traverse directement le détroit. La glace disparaît rapidement, comme l'indiquent les rapports de M. Ashe, qui constatent que l'épaisseur de la glace dans le port a diminué de 3 pieds 3½ pouces, le 2 juillet, à 1 pied 9½ pouces, le 8. Les rapports de toutes les stations parlent des mouvements des baies de glace, ce qui indique distinctement qu'il y avait une étendue considérable d'eau découverte dans le détroit, visible ou non.

La température en août est presque précisément la même qu'en juillet.

Pendant le mois de septembre, la température moyenne du détroit est d'à peu près 32°. La glace se forme sur les lacs d'eau douce, mais l'eau salée ne se congèle pas à cette température. Pour ce qui a rapport à la glace, c'est le mois de l'année pendant lequel il en est moins rencontrée.

Au mois d'octobre la température moyenne de l'extrémité ouest du détroit est tombée à 17°. La nouvelle glace se forme rapidement, particulièrement vers la fin du mois, et je considère qu'un navire courrait alors de grands risques s'il s'aventurait au milieu d'un bousculis d'ancienne glace. Cette partie du détroit sera toujours exposée à cette époque à la visite de l'ancienne glace du chenal de Fox.

En novembre, la température moyenne du détroit, à l'ouest de la baie de Stupart, est tombée à 5°, et la navigation, je considère, est virtuellement close. On comprendra peut-être mieux ce que signifie la température moyenne de 5°, pour ce qui se rattache à la navigation, en observant que c'est là la température moyenne du mois de janvier le long de la côte nord du golfe Saint-Laurent, du Saguenay au détroit de Belle-Isle.

La température moyenne en décembre varie de —15°, à l'extrémité ouest du détroit, à —5° au cap Chudleigh.

NOTES DES OBSERVATEURS.

BELLE-ISLE, 1884-85.

Novembre 1884.

15. Le steamer *Iceland* est le dernier navire qu'on ait vu dans le détroit. (La date de la fermeture du détroit n'est pas donnée.)

Mars 1885.

28. Vu pour la première fois des bruants de neige.

Mai 1885.

9. Le détroit est couvert d'une baie de glace (*field ice*). Pas d'eau libre dans aucune direction.

16. Le détroit commence à se dégager.

Une glace de 2 pouces d'épaisseur s'est formée sur les mares.

Juin 1885.

13. Il y a encore beaucoup de glace dans le détroit.
17. Il tonne pour la première fois.
19. Premier steamer qui traverse le détroit.
20. 100 vaisseaux sont passés au nord.

PORT-BURWELL, STATION N° 1.

Août 1884.

10. Gros coup de mer dans le détroit.

12. L'herbe perce à de rares endroits, il n'en est vu que quelques tiges parmi la mousse. La mousse croît à tous les endroits où il existe un sol quelconque, atteignant une hauteur d'environ 7 pouces. Quelques canneberges çà et là.

15. Les montagnes, du côté de l'est, sont couvertes de neige. Il y a dans le port un certain nombre de baleines et de requins.

17. Gros coup de mer dans le détroit.
29. Ce matin le port est couvert de glace.
30. Nombre d'oiseaux de mer dans les environs aujourd'hui.

Septembre 1884.

1er. De nombreuses baleines dans le port.
5. Nombre de goëlands et de macreuses dans le port.
9. Première neige à la station.
15. Navire dans le détroit en destination pour l'est.
24. Grand nombre de gelinottes.
27. Arrivée du *Neptune*, s'en retournant.
29. Départ du *Neptune* pour Nachvak.

Octobre 1884.

22. Il est presque impossible de mesurer la couche de neige; à des endroits elle a une épaisseur de 5 ou 6 pieds, et ailleurs le terrain est à nu.

23. Vu un certain nombre de renards blancs.

Novembre 1884.

2. Quelques bancs de neige ont 20 pieds d'épaisseur.

5. Il n'y a plus de goëlands ni macreuses ici maintenant; les macreuses se sont assemblées par grandes bandes avant de partir.

9. Beaucoup de neige est emportée à la mer par le vent; de sorte qu'il n'y en a moins ici qu'à l'intérieur.

24 et 25. Terrible coup de vent. L'anémomètre est tombé. A 5.15 p.m., le 24, l'instrument enregistrait 84 milles à l'heure.

26. Il y a un certain nombre de corbeaux ici. Halo lunaire, à 6.30 p.m.

Décembre 1884.

6. Halo solaire.
9. Brillant météore à 7.08 p.m.
10 et 11. Halos solaires.
26. Halo lunaire, de 5 à 7.30 p.m.
28. Halo lunaire à 5.30 p.m.
29. Halo solaire à 11.45 a.m.

Janvier 1885.

3. Halo lunaire de 10.30 à 11.30 p.m.
10. Halo lunaire et parhélies à 1.30 p.m.
25. Parhélies à 9 a.m.
27. De grosses masses de vapeur s'élèvent des crevasses dans la baie de glace (*field ice*).

Février 1885.

5. Halo solaire à 3.30 p.m. Brillant météore à 10 p.m.
6. Halo solaire à 3 p.m.
18. Double halo solaire et parhélie.
20. Halo solaire et parhélie.
24. Les gélinottes commençent à revenir.

Mars 1885.

Il n'y a pas eu de neige sur les cimes des montagnes, mais les ravins en sont remplis.

Avril 1885.

5. Halo solaire, de 10.30 à 4 p.m.
6. Dégel au soleil aujourd'hui pour la première fois.
8. Dégel au soleil.
15. Quelques petits oiseaux gris sont arrivés.
17. Les Esquimaux nous disent que les daims se dirigent au nord. Ils en ont vu des troupeaux de vingt ou trente à la fois.
29. Les gélinottes sont maintenant en très grand nombre.

Mai 1885.

6. La neige a fondu très rapidement pendant les deux ou treis derniers jours; plusieurs des côtes sont maintenant à découvert.
10. La neige s'en va très rapidement; l'eau coule par torrents sur les versants des collines.
20. On a vu dernièrement quelques éperviers et plusieurs espèces de petits oiseaux.
22. Il a été vu ici quelques oies sauvages.
21. Plusieurs chenilles ont été vues aujourd'hui sur la neige.
25. Halo solaire.
30. Halo solaire et parhélies. Il commence à y avoir des insectes, et les araignées et mouches sont arrivés ensemble.
21. La neige disparaît rapidement; et des torrents d'eau descendent dans les vallées.

Juin 1885.

1er. L'herbe commence à pousser sur les versants des collines et la mousse prend une teinte verte.
3. De petites fleurs de couleur pourpre se montrent çà et là dans la mousse; l'herbe ne pousse pas vite.
4. Les gélinottes s'accouplent.
8. Les plongeons s'en vont au nord.
27. Les loups-marins sont maintenant en très grand nombre. Arc-en-ciel, de 8 à 8.15.

Juillet 1885.

5. Les moustiques sont très nombreux.
6. On a vu des papillons.
7. Nombre de différentes fleurs s'épanouissent.
20. L'herbe paraît avoir atteint toute sa croissance, mais est très courte.
22. Halos solaires.
26. Les goëlands et macreuses ont leurs petits.

27. Il y a maintenant un grand nombre des différentes espèces de canards ainsi que de grandes volées d'oiseaux qui ressemblent aux pluviers. Pas encore de morue dans le port.

Août 1885.

13. Deux grosses baleines dans le port aujourd'hui.
16. Météore à 8.55 p.m.
17. La morue abonde maintenant dans le port.
21. Parhélie de 5.45 à 6 p.m.
23. On a vu aujourd'hui dans le détroit un petit navire à voile.
26 La morue abonde.

Septembre 1885.

10. Les montagnes sont maintenant couvertes de neige.
29. Le poste a été ravitaillé.

ANSE DE SKYNNER, STATION N° 3.

Octobre 1884.

8. Halo lunaire.
11. Visite d'Esquimaux. On a tué quelques loups-marins aujourd'hui.
16. Une baleine dans la baie aujourd'hui.
29. Grand nombre de canards noirs dans l'anse.

Novembre 1884.

9. On a tué un loup-marin aujourd'hui.

Décembre 1884.

3. Les Esquimaux ont visité le poste aujourd'hui.
4. Des canards blancs sont venus jusqu'à la porte de la maison du poste.
9. Couronne lunaire.

Janvier 1885.

5. J'ai pris aujourd'hui la température dans une des maisons de neige des Esquimaux au niveau des lits, et j'ai constaté qu'elle était de 28°. La température à l'extérieur était—23.4°.

12. Les maisons des Esquimaux ont failli être emportées par un coup de vent, bien que ces derniers aient travaillé toute la nuit pour boucher les trous.

Février 1885.

23. Tué deux gélinottes.
27. Arrivée de cinq indigènes se mourant de faim.

Mars 1885.

3. Quatre Esquimaux se mourant de faim passent la nuit à la station.
10. Nouveaux Esquimaux malades et se mourant de faim.
20. On a vu aujourd'hui le premier corbeau.

Avril 1885.

4. La neige exposée au soleil a fondu un peu aujourd'hui ; il a été vu des pistes fraîches de daim à moins de deux milles de la station.

6. On a vu une mouche aujourd'hui.

10. Première pluie ; la neige fond rapidement et la terre dans les endroits bas est boueuse.

18. On a vu un petit oiseau.
22. Couronne et halo lunaire—on a tué un loup-marin.
28. Halo solaire. Un daim a traversé la vallée aujourd'hui.
30. Il a été vu quatorze daims.

Mai 1885.

3. On a vu quatre daims aujourd'hui.
5. La neige fond avec une très grande rapidité.

7. La neige tombe des montagnes par avalanche avec grand bruit.
9. Obtenu des truites fraîches de Lane, l'interprète.
10. Six daims ont été tués dans la baie.
16. L'agent de la compagnie de la Baie-d'Hudson est venu aujourd'hui du poste de la mission ; il me dit qu'on y cultive déjà dans des couches entourées de neige et découvertes pendant la nuit, des oignons, de la laitue et des radis.
18. Les Esquimaux ont tous gagné le sud, aux endroits où l'eau est découverte.
20. Il y a aujourd'hui beaucoup de mouches au dehors.
23. Halo solaire partiel.
27. Ouragan.
30. Etabli aujourd'hui une échelle de niveau à 12 pieds au-dessus du niveau moyen de la glace. L'échelle est sur un rocher à la pointe sud-ouest de l'anse. $\frac{W.S.}{1885}$.
31. Halo partiel visible après le coucher du soleil.

Juin 1885.

3. Des roches tombent continuellement, les plus grosses roulant jusque sur la glace.
17. L'herbe pousse ; les saules bourgeonnaient le 1er juin au poste de la Baie-d'Hudson, à vingt milles à l'ouest.
23. Il se prend maintenant des truites au rets à la tête de la baie.
24. Les jardins du poste contiennent de la laitue, des choux et des navets.
26. Différentes espèces de fleurs s'épanouissent.
28. Ouragan la nuit dernière ; de petites pierres et du gravier sont venus frapper la maison.

Juillet 1885.

4. Il a été vu cinquante loups-marins sur la glace aujourd'hui, ainsi qu'un grand nombre de bourdons.
5. Les moustiques se sont montrés aujourd'hui.
6. Vent chaud aujourd'hui à 6 p.m.
12. On a vu un canard noir et un plongeon dans l'anse.
15. Les versants des montagnes prennent une teinte verte à plusieurs endroits où croissent une herbe commune courte, et des saules. Il n'y a que peu de neige, sauf sur les sommets dans les ravins.
18. Baleine dans la baie aujourd'hui.
20. Les indigènes croient que la morue fera son apparition aujourd'hui.
24. La pêche à la truite est bonne, pas encore de morue.
29. On a fait la pêche à la morue mais sans succès.
30. Le commerçant de la Baie-d'Hudson dit que la glace est très en retard cette année ; elle est ordinairement partie vers le 20 juillet.

Août 1885.

1er. Arrivée de l'*Alerte* à 8.30 p.m., ainsi que de la goëlette *Lassie*, de Terreneuve.
4. Il a été pris une douzaine de morues dans les trappes, le poisson ne donne pas encore.
7. Le poisson donne aujourd'hui.
8. Arrivée de la goëlette *Vita*, de Little-Bay, Terreneuve.
16. Le steamer *Labrador* est passé en destination pour Chimo.
26. Très fort ressac.
29. La morue est en grande abondance.

Septembre 1885.

3. La goëlette *Lassie* a pris cinquante quintaux de morue dans les trappes aujourd'hui.
12. La goëlette a fait voile aujourd'hui pour Fogo, Terreneuve, emportant à peu près cinq cents quintaux. Elle a pris plus de temps à obtenir son chargement que depuis nombre d'années.

17. Le steamer *Labrador* est passé en route pour le poste.
22. La morue est en grande abondance.
26. Ouragan de 5 à 10 p.m.

Octobre 1885.

8. La station a été ravitaillée.

ANSE DE ASHE, STATION N° 3.

Septembre 1884.

5. Vélocité du vent : 51 milles.
11. L'hygromètre à cheveu, tout en étant placé de la manière ordinaire, paraît indiquer de 10 à 15 pour 100 d'humidité de moins que les réservoirs sphériques humides et secs.
21. Anémomètre gelé.
22. Arrivé du *Neptune*, s'en retournant, n'arrête que 3 heures.

Octobre 1884.

2. A 9.30 p.m., le vent commence à souffler par rafale; sa vélocité est de 36 milles à l'heure. On avait eu avant un calme plat.
18. Installé l'indicateur de neige pour l'essayer. Le vent a commencé à 2 p.m. à souffler tout à coup du N.-O. à une vitesse de 34 milles à l'heure.
21. Rafale soudaine du N.-O. à 8.45 p.m., à une vitesse de 45 milles à l'heure.

Novembre 1884.

24. Gros coup de vent du S.-E. pendant toute la journée; à 10.30 p.m. le vent avait une vitesse de 74 milles à l'heure. Thermomètre à minimum brisé.

Décembre 1884.

2. La lune, à son lever, était entourée d'un cercle rouge brillant s'étendant à environ 10° de la lune; deux heures après le même cercle pâlissait.
9. Parhélies, 11 a.m.

Janvier 1885.

8. Halo lunaire à 3 a.m.
23. Halo lunaire.
29. Des cristaux de glace sont tombés toute la journée. Des Esquimaux sont venus au poste.

Février 1885.

21. Halos lunaires, cristaux de glace, gelée blanche.
22. Halos lunaires, gelée blanche.
23. Gelée blanche.
24. Gelée blanche.
28. Halo lunaire.

Mars 1885.

16. Eclipse partielle du soleil; étendue estimée de l'éclipse 0.75. La partie inférieure du soleil n'était pas éclipsée.
22. Les portes de l'abri du thermomètre ont été emportées.

Avril 1885.

11. Premier vrai dégel.
17. Vu le premier bruant de neige.
29. Vu les premiers canards, une volée de trente.

Mai 1885.

2. Pluie pour la première fois.
6. Mouches d'une espèce inconnue, ressemblant beaucoup à la mouche ordinaire qu'on voit dans les maisons.

7. Les goëlands de mer arrivent.
8. On a trouvé une première chenille.
27. Posé une balise sur la plus haute élévation de l'île aux Lapins (*Rabbit Island*.)
31. Vu la première abeille-bourdon ayant la partie inférieure du corps de couleur orange. Le signal est resté allumé de 11 p.m. à 3 a.m.

Juin 1885.

2. Première araignée (une petite araignée noire) vue dans la mousse.
4. Vu la première linotte grise et tué un oiseau de proie.
5. Arrivée d'Esquimaux qui ont tué une oie. On a entendu un plongeon pour la première fois.
6. On a vu les premiers bécasseaux.
18. Deux plongeons sont passés au-dessus de la maison en volant, ce sont les premiers qui aient été vus.
22. On a vu deux papillons, un petit blanc et un brun, de moyenne grosseur.
24. Arrivée d'Esquimaux dans deux baleinières.

Juillet 1885.

2. Les premiers moustiques.
6. Entendu un violent coup de tonnerre dans l'ouest à 9 p.m. Les Esquimaux paraissent terrifiés et disent que la pluie accompagnée de tonnerre est ici d'une grande rareté.
26. Il y a des moustiques en grande abondance maintenant.

Août 1885.

9. Les Esquimaux rapportent qu'un brick a mis en panne en dehors du bousculis à l'est de l'île.
12. Un steamer cherche à entrer dans l'anse.
13. Steamer en vue dérivant avec la glace.
14. Le vapeur disparaît dans la direction de l'ouest.
17. Je vois l'*Alert* engagé dans les glaces et se dirigeant vers l'anse. La barque américaine, *George and Mary*, est passée à l'ouest dans les bousculis.

Septembre 1885.

19. L'*Alert* est arrivé à 8 heures du matin, et a ravitaillé le poste.

POSTE N° 4.—BAIE DE STUPART.

Septembre 1884.

1er, 2. Brouillard et pluie.
4. Pluie glaciale.
6. Neige légère.

Octobre 1884.

6. Halo lunaire à 11 heures du soir.
7. Tempête de neige soufflant de l'est.
23. Très brillante aurore boréale.

Novembre 1884.

13. Brillante aurore boréale.

Décembre 1884.

9. L'arc de l'aurore boréale traverse le firmament de l'ouest à l'est, et forme aussi une couronne parfaite.
19. Il reste encore quelques canards près de l'embouchure de la baie.
31. Léger brouillard presque toute la journée.

Janvier 1885.

1er, 2, 3. Halos lunaires.
20. Très gros vent.

24. Cristaux de glace.
29. Halo lunaire à 3 heures du matin.

Février 1885.

3. Brouillard et poudrerie.
5. Gros vent d'est. Tous les instruments qui ont des surfaces métalliques exposées en plein air sont couverts de glace.
10. Une brise de l'est a singulièrement élevé la température. A 3 heures du matin, vent d'ouest, 14′, brumeux, température—20° 1 ; à 11 hrs du soir, vent du sud-est, 26′ 10′, nuages plats et peu épais (stratus), température + 22·4.
11. Temps chaud toute la journée, maximum, 27·9, minimum, 21·9
21. Brillant halo solaire et parhélie. De temps en temps, deux halos aux vives couleurs du prisme. L'arc au-dessus du cercle extérieur est parfois très brillant. Ces halos étaient verticaux et horizontaux, et des rayons du soleil pénétraient le cercle intérieur. Dans la nuit, brillant halo lunaire et parasélènes.
25. Le vent du nord-ouest amène le brouillard en face du détroit, et l'humidité tombe en grésil sur le sol. J'ai appelé cela " brouillard congelé."

Mars 1885.

5. Temps clair et serein. Aurore boréale de 1ère classe à 11 heures du soir.
7. Parhélies à 3 heures de relevée.
21. Gros vent du nord-ouest, à 11 heures du soir. Rafales de la force d'un ouragan, et d'une vitesse de 80 à 90 milles à l'heure ; vent d'une violence indescriptible ; cette nuit défie toute description.
25. Un banc de marsouins passe près de la côte, se dirigeant vers l'ouest. Halo lunaire à 11 heures du soir.
30. Rapport d'Esquimaux disant que les marsouins sont vis-à-vis de ce poste.

Avril 1885.

2. Halo solaire.
11. Le premier petit oiseau a paru cette après-midi.
17. Quelques canards ont volé aujourd'hui à l'horizon.

Mai 1885.

4. Il est tombé quelques gouttes de pluie aujourd'hui.
8. Transparence extraordinaire de l'air ; de la pointe Look-Out, on pouvait voir à une distance immense.
12. Epaisseur de la glace dans la baie, 5 pieds 5 pouces. C'est le premier jour que les canards paraissent en grand nombre ; à 5 heures de relevée, des centaines volaient çà et là et nageaient près de l'île. Une gelinotte est venue près du poste aujourd'hui.
30. Vu une bande d'oies sauvages volant au nord—la première cette année.

Juin 1885.

3. Rapport d'Esquimaux disant que d'une colline, à quelque distance à l'ouest, on peut voir l'eau libre de glaces au nord.

Juillet 1885.

25. Gelée blanche dans la nuit.

Août 1885.

9. On ne voit de glaces dans aucune direction.

POSTE NO. 5, PORT DE BOUCHERVILLE.

Septembre 1884.

1. Oies sauvages volant au sud en grand nombre.
17. Demi-jour résultant d'une aurore boréale ; c'est au nord-est que le ciel est le plus brillant.
20. Arrivée du paquebot *Neptune*, qui s'en revient.

Octobre 1884.

9. Déploiement d'aurores boréales.
14. Brillante aurore boréale s'étendant en forme d'arc du nord-est au nord-ouest.
15. Coup de vent du sud-est cette après-midi.

Décembre 1884.

14. Très brillantes aurores boréales en forme d'arcs.
21. do do do

Janvier 1885.

1. Faible halo lunaire. Plusieurs brillantes aurores boréales durant ce mois.

Février 1885.

7. Parhélies à 3 hrs. de relevée.
18. Halo solaire et parhélies.

Mars 1885.

1. Halo lunaire à 11 hrs. du soir.

Avril 1885.

5. Parhélies à 3 hrs. de relevée.

Mai 1885.

9. Orage de grêle durant cinq minutes entre 7 et 11 hrs. de la matinée.

Juin 1885.

18. Première pluie.

Août 1885.

13. Le détroit complétement libre de glace.
24. Arrivée de l'*Alert*; et ravitaillement du poste.

POSTE Nº 6, PORT LAPERRIÈRE.

Octobre 1884.

20. Vu trois navires aujourd'hui, manœuvrant vers l'est dans le détroit.

Avril 1885.

28. Vu trois goëlands aujourd'hui pour la première fois.
30. Vu le premier petit oiseau de terre aujourd'hui; les corbeaux sont restés ici tout l'hiver.

Mai 1885.

1er. Vu un nombre immense de canards aujourd'hui.

Juin 1885.

1er. La colonne devant indiquer " la quantité totale de neige sur le sol," n'a pas été remplie, mais je crois que 4 pieds sont une bonne moyenne pour toute la neige tombée durant l'hiver. Nous n'avons jamais eu de grosse tempête de neige, mais toujours une neige légère et qui ne tombe que pendant peu de temps. Elle poudroie toujours, laissant le sol nu en quelques endroits, tandis qu'en d'autres, elle forme des amas considérables. C'est pourquoi il a été impossible de mesurer la tombée totale de neige et de remplir la colonne portant le titre mentionné plus haut.
3. Première pluie de l'année.

Août 1885.

25. Arrivée de l'*Alert*; le poste est ravitaillé.

FACTORERIE D'YORK.

1875-1882.

Première pluie, 24 mars, 13 mai. Dernière pluie, 21 septembre, 29 octobre.
Première neige, 8 septembre, 28 septembre. Dernière neige, 26 mai, 18 juin.

Bruants de neige, 17 mars, 9 avril.
Les oies ont paru le 21 avril, le 3 mai.
Le pluvier a paru le 28 avril, le 14 mai.
Les moustiques ont paru le 8 juin, le 21 juin.
L'hirondelle a paru le 11 mai, le 26 juin.
Les grenouilles ont paru le 26 avril, le 17 mai.
Les rouges-gorges ont paru le 27 avril, le 13 mai.
Les canards ont paru le 23 avril, le 10 mai.
Les bécasses ont paru le 25 avril, le 17 mai.
Les mouches phosphoriques ont paru en juillet et août.

Ces deux dates sont les premières et les dernières qui aient été notées dans cette série d'années.

FORT CHURCHILL.

Septembre 1884.

21. Orage de neige dans la journée.
30. Orages de neige pendant tout le jour.

Octobre 1884.

8. Première glace se formant sur les bords de la rivière.
10. On a commencé à charroyer du bois en traîneaux tirés par des chiens. La glace continue de se former.
13. Glace mince flottant sur la rivière.
15. Pas de glace sur la rivière.
19. Grande quantité de glaces flottantes sur la rivière.
21. La glace est encore flottante.

Novembre 1884.

6. La glace est prise sur la rivière Churchill jusqu'au vieux fort, en aval.
11. La rivière Churchill est libre de nouveau aujourd'hui.
21. La glace est prise sur toute la rivière.

Décembre 1884.

24. Huit pouces de neige sur le sol.

Janvier 1885.

5. Seize pouces de neige sur le sol.
16. Epaisseur totale de la glace dans le chenal de la rivière, 3 pieds 10 pouces.
26. Le mercure est congelé.
30. Le mercure est congelé.

Février 1885.

7. Le mercure est congelé.
18. Huit pouces de neige sur le sol.

Avril 1885.

1. Vu un bruant de neige aujourd'hui.
2. Pluie pendant la nuit, la première de la saison.

Mai 1885.

28. Premier orage accompagné de tonnerre à l'ouest à 6 heures du soir.

Juin 1885.

10. Le chenal de la rivière est libre vis-à-vis du fort.
27. Rivière libre pendant un peu de temps, mais en aval du fort.
30. La rivière est devenue libre aujourd'hui.

Juillet 1885.

11. La glace a remonté le chenal avec la marée du soir.
30. Gelée légère ce matin.

Août 1885.

10. Gelée légère ce matin.

TEMPÉRATURE DE LA MER.

Le tableau XIX donne la température moyenne de la surface de la mer pour chaque jour. Les positions indiquées sont celles de chaque jour à midi.

Du 27 mai au 31 juillet, le résultat noté est le terme moyen d'une série d'observations faites d'après le système de Bihouly, et s'étendant de minuit à minuit. Du 1er août au 18 octobre, les observations n'ont été faites qu'à toutes les quatre heures.

COTE DU LABRADOR, 55° N. 56° O.

Un examen du tableau, en notant les températures sur la carte, montre, pour la côte du Labrador, soit au 65° de latitude nord, au 56° de longitude ouest, que la température de la surface, une fois fois libre des bousculis dans la première partie de juin, était de près de 37°. Dans la deuxième semaine de juillet, elle s'était élevée à 41°; et le 30 juillet, malgré qu'il y eût de nombreuses banquises, la température s'était élevée à 50°, baissant de nouveau le 10 octobre à 34°.

DÉTROIT D'HUDSON.

Dans le détroit d'Hudson, pendant les 20 premiers jours d'août, le navire fut toujours engagé dans les glaces; la température moyenne de la surface des eaux pendant cette période était de 31° 3. Le 21, le navire se trouva libre, et quand il fut ainsi dégagé des bousculis, nous constatâmes que la température sur la rive sud, et à l'ouest de Nottingham et de Digges, était à une élévation de 36° et 35°. En septembre, la température de l'extrémité occidentale du détroit était à 33°, et dans la partie orientale, en mer, elle était d'une élévation de 32°, dans la dernière moitié du mois, sans calcul de moyenne par jour.

Les conditions de la température de la mer observées au détroit d'Hudson cette année, sont exactement l'inverse de celles observées en 1884, dans le voyage fait par le *Neptune*. En 1884, c'est sur la rive sud et à l'extrémité occidentale du détroit qu'on rencontra la glace la plus épaisse. En 1885, toute la glace était sur la rive nord et à l'extrémité orientale du détroit. Il en est de même pour la température. A la page 12 du rapport de l'expédition de la Baie d'Hudson, 1884, on consigne le fait que les températures les plus élevées furent observées à l'extrémité orientale du détroit, tandis qu'en 1885, tant à l'aller qu'au retour, les températures de la surface des eaux étaient plus élevées à l'extrémité occidentale du détroit.

BAIE D'HUDSON.

Dans la baie d'Hudson, pendant les derniers jours d'août, et du 7 au 10 septembre, la température était de 38° 7 à 38° 4, les observations, tant à aller qu'au retour, donnant une température un peu plus élevée sur la rive est que sur la rive ouest.

Dans la baie d'Hudson, on a pratiqué des sondages toutes les quatre heures, tant à l'aller qu'au retour ; et on s'est servi d'un thermomètre à registre automatique de Nigretti et Zambra pour prendre la température du fond. La température du fond la plus élevée qui ait été enregistrée était de 41°, et la plus basse de 37° 5.

TRAVAUX D'EXPLORATION ET D'ARPENTAGE.

Par suite des retards exceptionnels qu'on a éprouvés cette année, je n'ai pu qu'ajouter très peu de chose aux notions qu'on possède déjà sur l'hydrographie de la baie et du détroit d'Hudson.

On a cependant exécuté les opérations suivantes :—

(1.) Arpentage à la marche de l'île avancée de Digges en se servant d'une chaloupe à vapeur, par le Dr Bell et M. Tyrell, arpenteur. Je fis aussi de bonnes observations pour déterminer la position du poste d'observation au port Laperrière, les calculs de longitude s'accordant, à 4 secondes près, de celle déterminée l'an dernier. Je fis ici des observations tant à l'aller qu'au retour, à un intervalle de dix-huit jours, les temps donnés par les chronomètres s'accordant de la manière la plus satisfaisante possible avec les résultats fournis par les observations.

(2.) Mesurage à la marche du côté ouest du groupe nord des îles d'Ottawa.
(3.) Observations sur les marées au havre de Churchill.
(4.) J'opérai aussi une série de sondages à travers la baie d'Hudson. La profondeur maximum constatée était de 94 brasses.

Il sera envoyé ultérieurement copie des plans et des résultats.

LES RESSOURCES DE LA BAIE ET DU DÉTROIT D'HUDSON.

A part la question de la navigabilité du détroit comme route commerciale praticable pour le transport des produits des territoires du Nord-Ouest, les ressources de la baie et du détroit sont bien dignes d'attention, et rémunéreront amplement, suivant moi, ceux qui en entreprendront le développement.

Dans mon rapport de l'an dernier, j'appelai l'attention sur le fait que toute la pêche et tout le commerce qui se font dans la région de la baie d'Hudson, sont à présent sous le contrôle de la compagnie de la Baie-d'Hudson et des baleinières des Etats de la Nouvelle-Angleterre.

La pêche à la baleine, la chasse au morse et la pêche au marsouin sont susceptibles d'être largement développées, et constituent assurément de profitables industries, puisque nos voisins au sud de la frontière peuvent garder des navires en commission pendant dix-huit mois pour faire la pêche durant moins de quatre mois. Les eaux de la baie d'Hudson sont entièrement dans les limites du Canada, et le droit qu'a celui-ci de protéger ces eaux et de les réserver à ses propres habitants, est, je crois, incontesté. Pour la mer Blanche, dans la Russie septentrionale, le gouvernement russe fait payer chèrement les licences donnant le privilège de pêcher, et prescrit les méthodes à employer pour prendre le poisson. J'insiste fortement sur l'à-propos qu'il y a de protéger ces pêches; et dans toutes les négociations avec le gouvernement des Etats-Unis relativement au droit des citoyens américains de pêcher dans les eaux territoriales du Canada, on devrait fortement appuyer sur la valeur de la baie et du détroit d'Hudson comme fonds de pêche; dans tous les cas, notre gouvernement devrait se réserver le droit de prescrire les méthodes à suivre pour cette pêche.

Les pêches de saumon et de truite continuent d'être exploitées par la compagnie de la Baie-d'Hudson ; son navire muni d'appareils réfrigérants, le *Diana*, est retourné cette année avec plus de trente tonneaux de saumon frais et plusieurs tonneaux de truite. La compagnie a évidemment en vue de développer cette branche de son commerce, d'autant plus qu'elle a fait venir cette année un petit bâtiment, d'environ vingt tonneaux, pour faire le cabotage entre ses postes dans la baie Ungava.

Les ressources minières de la baie, ainsi que son histoire naturelle, ont été traitées par le Dr Bell, qui a accompagné l'expédition comme officier de santé et comme géologue dans ces deux années, et qui avait aussi visité les côtes est et ouest de la baie dans les années précédentes. Le rapport du Dr Bell fait voir l'étendue de ces ressources, et s'il était établi des communications par chemin de fer avec quelque partie de la baie, il serait possible d'exploiter bien plus avantageusement qu'aujourd'hui la pêche à la baleine, au marsouin et au saumon, de même que la chasse au morse. Des navires appropriés, tels que des goëlettes solidement construites, pourraient hiverner dans la baie, et les équipages pourraient y être envoyés au printemps de chaque année.

Toute baleinière des Etats-Unis qui se rend dans la baie d'Hudson est aussi un traficant sans licence, faisant concurrence avec la compagnie de la Baie-d'Hudson pour le commerce avec les Esquimaux ; la compagnie paie les droits en entier sur tous les articles importés pour le trafic, tandis que ses concurrents des Etats de la Nouvelle-Angleterre prennent, en franchise, leurs marchandises des entrepôts, ou manufacturées aux Etats-Unis, suivant les besoins de leur commerce.

Suit le rapport du Dr Bell sur la géologie de la région de la baie d'Hudson :—

GÉOLOGIE DE LA BAIE ET DU DÉTROIT D'HUDSON.

PAR ROBERT BELL, B.A.Sc., M.D., L.L.D.
Directeur-adjoint de la Commission géologique et médecin des expéditions de la baie d'Hudson.

Je me propose de donner, dans le chapitre qui suit, les résultats géologiques, non seulement des expéditions de 1884 et 1885, mais aussi des différents voyages que j'ai faits dans ces régions les années précédentes. Je mentionnerai dans cette description tous les minéraux utiles qui ont été découverts autour des rives de la baie et du détroit, ainsi que leurs relations géologiques, et je la ferai suivre d'un compte rendu des minéraux industriels des territoires de la baie d'Hudson en général, qui sera probablement de quelque utilité dans ce rapport. La baie de James (ou à Jacques), prolongement sud de la baie d'Hudson, sera comprise dans la description de cette dernière.

Les côtés opposés de la baie d'Hudson diffèrent l'un de l'autre, tant sous le rapport des caractères physiques que sous celui de la structure géologique. Règle générale, le côté est, ou la Grande Côte Est (*Eastmain*), comme on l'appelle, est rocheuse, et une grande partie en est élevée et à pic, tandis que les rives occidentales sont basses et presque partout exemptes de roche solide, et l'eau basse s'étend dans la baie à des distances considérables. Dans le nord, un groupe de grandes îles, situées entre la baie et le canal de Fox et le détroit d'Hudson, consiste partiellement en calcaires siluriens et partiellement en roches plus anciennes, qui paraissent être larrentiennes.

RIVE EST DE LA BAIE D'HUDSON.

La description qui suit de la géologie de la Grande Côte Est commence dans la baie de Rupert, à son extrémité sud, et s'avance vers le nord. Je fis une reconnaissance géologique de cette baie en 1875, et en 1877 je poussai l'exploration jusqu'au cap Dufferin—extrémité nord du promontoire de Portland—qui se trouve à 600 milles en ligne droite de la factorerie de l'Orignal, à la tête de la baie de James. Dans l'intervalle, il fut fait un relèvement à la grosse entre le cap Jones et le cap Dufferin—longueur d'environ 300 milles—et une carte montrant cette partie de la côte, ainsi que les îles avoisinantes, fut publiée avec mon rapport de 1877.

La première hauteur que l'on rencontre sur le côté est de la baie de James est le mont Sherrick, qui est une grande presqu'île ou une île élevée. A marée basse elle se relie à la terre ferme, mais lorsque la marée est haute elle en est séparée par des marais et un détroit peu profond en arrière. Sur la rive nord-ouest de la baie de Rupert, entre la rivière du même nom et cette île, l'on rencontre du gneiss laurentien en différents endroits. Il est généralement gris et d'une texture assez grossière. Il se compose de quartz et de feldspath, avec de petites quantités d'amphibole et de mica. L'allure générale de la stratification varie de N. 45° O. à N. 60° O. (magnétique). Une petite île, haute d'environ 80 pieds, au milieu de la baie de Rupert, appelée la Roche-du-Cerf (*Stag Rock*), consiste en gneiss gris-rougeâtre, à grain assez grossier, courant est et ouest. (Rapport de la Commission géologique, 1875-76, page 358.)

Vue d'une certaine distance, le contour de la terre du côté est de la baie de James est onduleux et assez bas. La côte est bordée d'un grand nombre d'îles, et elles sont entremêlées de longues pointes et de presqu'îles partant de la terre ferme. L'eau entre ces îles et pointes, et jusqu'à une certaine distance en mer, est basse. La plupart de ces îles sont assez basses et composées de cailloux et de galets roulés; il s'y trouve peu ou point d'arbres, mais une bonne partie d'entre elles sont formées de roc solide. Le galet est arrangé en terrasses saillantes, qui marquent la retraite des eaux de la baie, sujet dont il sera question plus loin. On ne peut découvrir aucune régularité dans la disposition de ces îles, pointes et de presqu'îles. Elles forment une espèce de labyrinthe dont il serait très difficile de faire une carte exacte, et qui ressemble assez à celui de la rive nord-est de la baie Georgienne, sur le lac Huron, si ce n'est que sur la côte orientale de la baie de James, l'eau est basse et montre le

témoignages ci-dessus mentionnés d'une retraite rapide, tandis que les îles du labyrinthe de la baie Georgienne sont pour la plupart de roc solide, avec de l'eau profonde en avant. (Rapport de la Commission géologique, 1877-1878, p. 12 c.)

En allant de la baie de Rupert au cap Jones, où l'on entre dans la baie d'Hudson proprement dite, les roches, autant que j'ai pu les observer, consistent en gneiss laurentien, avec une lisière de schistes huroniens au cap Hope, et une autre aux buttes à la Peinture (*Paint Hills*). Le gneiss présente une grande variété de caractères dans cette distance, qu'il serait oiseux de donner en détail, d'autant plus que ces roches paraissent être presque absolument dénuées de minéraux industriels, autant que nous sachions à présent. A la baie de Rupert, l'allure moyenne est ouest nord-ouest, mais en allant vers le cap Jones elle change graduellement au nord-ouest et au nord-nord-ouest.

Tout le long du côté est de la baie de Jones, l'on voit, en de nombreux endroits, des dykes de trapp compact et de couleur foncée qui recoupent les gneiss. Ils sont de toutes dimensions, jusqu'à 80 pieds ou plus de largeur. Partout où j'ai pris leur direction, elle était franc nord et sud (magnétique), ou à peu près parallèle à la rivière. Cette allure correspond aussi à la direction générale des grands dykes qui sont si saillants le long de la rivière Mattagami. (Rapport de la Commission géologique, 1875-76, p. 349.) Ces dykes ont sans doute exercé une certaine influence sur la conformation topographique de cette région. Il est digne de remarque, à ce propos, que toute la côte orientale de la baie d'Hudson a une allure générale à peu près franc nord, et que si nous suivons son méridien vers le nord nous verrons qu'il suit une voie d'eau, ou une série de ruptures nord et sud dans le terrain, jusqu'au pôle nord, ou aussi près de celui-ci que nos connaissances s'étendent.

ROCHES HURONIENNES DE LA COTE EST.

Des lisières de roches que l'on peut classer dans cette formation existent au cap Hope, aux buttes à la Peinture et apparemment aussi sur le côté sud du golfe de Richmond. L'extrémité occidentale du cap Hope consiste en schistes amphiboliques d'un gris foncé, avec quelques lisières plus claires et plus siliceuses. Ces roches sont pour la plupart divisées en petits blocs lenticulaires, avec spath calcaire blanc et grenu dans les interstices. Je n'y ai trouvé aucun minérai métallique.

Les buttes à la Peinture sont situées sur une pointe en face de laquelle il y a plusieurs îles, à une distance d'environ 39 milles au nord du cap Hope. Ce nom paraît leur avoir été donné par suite du fait qu'ici les roches polies et arrondies ont été colorées en rougeâtre et brunâtre par l'oxyde de fer. Les roches consistent en schistes amphiboliques micacés et siliceux, avec épidote en cristaux et plaques, et de l'épidosite en masses de différentes grosseurs. Les schistes sont remplis de paillettes disséminées de pyrite de fer blanche, qui ont donné lieu aux couleurs ci-dessus mentionnées, et elles contiennent aussi beaucoup de spath calcaire blanc sous forme de nerfs dans les joints et les plans de clivage, et aussi en plaques isolées. Sur un îlot qui se trouve à un demi-mille au nord de la pointe, la roche est de micaschiste gris foncé, remplie de galets roulés d'un gris plus clair, de granit à grains fins et de plusieurs variétés de schistes siliceux. Les galets sont pour la plupart petits, mais quelques-uns mesurent environ huit pouces de diamètre. Le clivage court est Est et Ouest, mais la stratification, qui est très distincte, est N. 10° O. Une veine de pegmatite, dans laquelle le quartz est blanc-rougeâtre et où le feldspath prend la forme de très gros cristaux blancs, traverse l'îlot parallèlement à l'allure des lits. Il y a du schiste verdâtre sur un autre îlot à environ six milles au nord des buttes à la Peinture. La largeur de la lisière huronienne de cette localité peut être de deux à trois milles. Sur les îles les plus avancées, à plusieurs milles au sud-est de l'extrémité de la pointe, aux buttes à la Peinture, les roches consistent en schiste amphibolique à grains fins, gris-verdâtre foncé, dont certaines portions sont compactes et siliceuses. Il s'y trouve aussi de petites veines de granit blanchâtre qui suivent la stratification, laquelle est N. 30° O.

ROCHES INALTÉRÉES.

La formation intermédiaire.—Entre le cap Jones et le cap Dufferin, les îles et une partie considérable de la terre ferme sont occupées par des roches plus récentes

reposant sur les laurentiennes. Elles consistent en deux étages discordants. Le supérieur, que j'ai appelé le groupe de Manitounuck, d'après la chaîne d'îles du même nom dans ce voisinage, paraît être l'équivalent de la formation Népigon de la région du lac Supérieur. L'étage inférieur est formé de grès et conglomérats grès, durs et grossiers, dans lesquels les galets sont pour la plupart de quartz blanc, et de quartzites ou grès gris-rougeâtre, généralement en lits minces. Cet étage a été quelque peu bouleversé avant le dépôt du supérieur, qui est remarquablement uniforme. Le premier peut être l'équivalent de la partie supérieure de la formation huronienne des latitudes plus méridionales.

A la première chute sur la Petite rivière de la Baleine, le conglomérat quartzeux gris et dur de l'étage inférieur se montre très bien. Sur le côté sud de cette rivière, près de son embouchure, où les collines ont plus de mille pieds de hauteur, environ 150 pieds de leur base consistent en grès grossier gris et rougeâtre assez altéré, avec couches de conglomérat, et en conglomérat avec couches de grès, dans lesquels les galets sont aussi en grande partie de quartz. Ces roches font partie de l'étage inférieur, qui est sans doute beaucoup plus puissant que la coupe découverte Dans la partie sud est du golfe de Richmond, et sur le côté nord de son étroite décharge, une remarquable péninsule, dont l'aspect est celle d'un château, s'élève à une hauteur de 700 à 800 pieds. La partie inférieure se compose de grès gris à gros grains, passant au conglomérat avec galets de quartz, et appartient à l'étage plus ancien, tandis que la partie supérieure consiste en calcaires qui ne concordent pas tout à fait avec les grès, et le tout est recouvert de trapp colonnaire qui ressemble aux murs d'un château. Du côté sud du débouché du golfe, l'on trouve une coupe découverte de près de mille pieds de hauteur, dont les quatre cents pieds inférieurs, ou à peu près, consistent en grès grisâtres grossiers du groupe inférieur. Des quartzites gris-rougeâtre de ce groupe, la plupart en lits minces, se rencontrent sur quelques-unes des îles et sur les rives sud-est du golfe. J'ai proposé de donner à ce groupe inférieur le nom de "formation intermédiaire." *Voir* Transactions de la Société Royale du Canada pour 1885, p. 242.)

La formation de Népigon.—Les îles, à partir du cap Jones jusqu'au cap Dufferin, et les rives de la terre ferme depuis le détroit de Manitounuck jusqu'à trente milles au nord de l'entrée du golfe de Richmond, consistent en une série de roches stratifiées inaltérées, dans lesquelles je n'ai pu découvrir aucun fossile. Elles sont probablement du même âge que celles de la formation de Népigon, mais, jusqu'à ce que ce point soit définitivement éclairci, j'ai proposé, en 1877, de les désigner, pour plus de facilité, sous le nom de groupe de Manitounuck. (*Voir* Rapport de la Commission géologique, 1877-78, p. 13c.) Elles sont formées en grande partie de calcaires, grès et quartzites, argiles schisteuses, argiles ferrugineuses, amygdaloïdes et basaltes. Les calcaires sont presque tous magnésiens, et une grande partie en est siliceuse et ferrugineuse Leur allure correspond à la direction générale de la rive et à celle des chaînes d'îles qui l'avoisinent. Le plongement est à un angle doux vers la mer. Le passage des glaces a eu lieu du côté de l'est, et en conséquence de ces deux circonstances, tous les escarpements des îles se trouvent du côté de la terre, et ceux de la terre ferme font face à l'intérieur.* Beaucoup de ceux-ci s'élèvent à des hauteurs de 700 pieds au plus au-dessus du niveau de la mer. Les calcaires, qui sont pour la plupart gris-bleuâtre, se trouvent généralement à la base de la formation. Ils sont ordinairement en lits puissants et renferment des concrétions cornéennes (ou de *chert*), dont la structure est concentrique. Les quartzites et grès viennent ensuite en remontant et forment aussi des lits puissants. Ils varient en couleur du gris pâle au gris très foncé, et quelques lits sont rougeâtres. Associée et superposée aux quartzites, se trouve une série de roches cornéennes et d'argiles schisteuses presque toutes de couleurs foncées. Ces roches sont recouvertes par une grande épaisseur d'amydagloïdes de différentes espèces, et par des diorites d'un caractère basaltique. Ces dernières se retrouvent par plaques sur l'île Longue, près du cap Jones, et comme couronnement presque continu sur le faîte des îles de la chaîne de Manitounuck. Entre le détroit de Manitounuck et le golfe de Richmond, la rive de la terre ferme consiste en lits très massifs d'amygda-

*Par une erreur de traduction, il est dit dans le rapport de 1877-78, p. 13c, que les escarpements de la terre ferme font face aux îles, tandis que c'est le contraire qui est le cas.—*Note du traducteur.*

loïdes, tandis que les basaltes, argiles schisteuses, quartzites et calcaires sous-jacents se montrent dans des escarpements à une plus ou moins grande distance à l'intérieur.

Plus loin au nord, les chaînes d'îles de Nastapoka et Hopewell consistent en quartzites et argiles schisteuses avec bandes d'argile ferrugineuse couronnées de diorites basaltiques en quelques endroits. La marche générale de toutes ces roches est interrompue par de nombreuses anticlinales transversales très basses. Sous la puissante dénudation glaciaire à laquelle toutes ces rives ont été assujéties, l'effet de cette structure a été de creuser les chenaux qui séparent les îles et de donner à chacune de ces dernières la forme d'un croissant, dont la partie convexe fait face à la terre ferme. Les échancrures à travers lesquelles la Petite-Baleine et d'autres rivières se rendent à la mer, et le débouché du golfe de Richmond, ont aussi eu une même origine. Il y a encore beaucoup d'échancrures semblables dans les collines, qui étaient remplies d'eau lorsque la mer était à un niveau plus élevé, mais qui sont aujourd'hui plus ou moins comblées de sable ou de galets, et quelques-unes d'entre elles sont élevées à des hauteurs considérables au-dessus de la mer.

La coupe approximative ci-dessous des roches du côté sud du débouché du golfe de Richmond, mesurée à partir du niveau de la mer en remontant, peut être regardée comme une assez bonne représentation des roches qui forment la haute et étroite langue de terre qui sépare le golfe de la haute mer, et aussi de la première crête ou chaîne de collines tout le long de la côte vers le sud jusqu'à la tête du détroit de Manitounuck :—

Grès grisâtres à gros grain de la formation intermédiaire, plus de	400
Amygdaloïdes	150
Dolomies bleuâtres, grises et isabelles	60
Une bande de dolomie bleuâtre incrustée de druses et contenant de la galène	20
Dolomie bleuâtre en lits épais	30
Quartzites et argilites grises	100
Diorite basaltique (suivie ailleurs par des amygdaloïdes)	200
	960

Partout sur cette partie de la côte, la formation de Manitounuck plonge à l'ouest sous un angle uniforme d'environ 5°. Les lits supérieurs, qui s'enfoncent sous l'eau tout le long de la rive extérieure de l'étroite péninsule entre le golfe de Richmond et la baie, consistent en amygdaloïdes, et les mêmes roches se maintiennent le long de la côte vers le sud presque jusqu'au détroit de Manitounuck. Elles sont en général fortement parsemées de grossières agates, dont beaucoup sont très grosses. Un caractère frappant de ces amygdaloïdes est qu'elles contiennent fréquemment de grosses masses isolées d'épidosite verte, de deux à vingt pieds de diamètre. Ces masses paraissent être désagrégées ou concrétionnaires. La proportion d'épidote qu'elles contiennent et l'intensité de la couleur verte augmentent graduellement de la circonférence au centre de chaque masse. Sur les grandes surfaces de roc nu qui longent le bord de la mer, elles se brisent généralement, sous l'action des agents atmosphériques, en fragments anguleux qui se détachent et finissent par être enlevés par quelque procédé naturel, dans lequel la gelée joue sans doute un rôle important, et laissent des puits ou trous ronds qui indiquent la position antérieure des masses épidotiques.

La bande de dolomie plombifère de la coupe ci-dessus mérite d'être signalée. Dans les falaises qui se trouvent à environ trois milles au nord-est du poste de la compagnie de la Baie-d'Hudson à l'embouchure de la Petite rivière de la Baleine, elle a environ trente pieds de puissance. Ici, des personnes inconnues ont extrait, il y a déjà longtemps, une quantité de galène, et la compagnie a envoyé à Londres et vendu environ neuf tonnes de minerai préparé, en 1858-59.

Le minerai se trouve sous forme de nids isolés dans la dolomie. Du côté sud de la rivière et près du poste de la compagnie de la Baie-d'Hudson, cette bande paraît être plus riche en galène qu'à l'endroit où on l'a exploitée. On peut ensuite la suivre jusqu'au golfe de Richmond, à l'entrée duquel, sur le côté sud, j'y ai trouvé des nids ou grappes de galène qui devaient peser plus de cent livres. La même bande paraît

aussi se montrer dans les falaises du côté ouest du golfe. Bien que comparativement mince, elle est probablement continue entre les localités mentionnées, car elle est très régulière, de même que les lits qui l'associent, et d'après sa richesse, en minerai de plomb sur certains points, elle peut devenir d'une importance industrielle. Le Dr Harrington a trouvé que des spécimens de minerai de l'ancienne "mine," près du poste de la Petite-Baleine, contenaient 5·104 onces d'argent à la tonne de 2,000 lbs, tandis que celui qui venait de l'entrée du golfe de Richmond lui en a donné 12·03 onces à la tonne.

Les roches de Manitounuck se continuent vers le nord dans la chaîne des îles Nestapoka, qui commence près de la Petite rivière de la Baleine et court parallèlement à la côte sur une distance d'environ quatre-vingt-dix milles. Cette chaîne se compose de quartorze îles principales, qui toutes affectent la forme de croissants, sont étroites et dénuées d'arbres, et disposées sur une seule file, à une distance de deux milles et demi à cinq milles de la côte. Quatre des plus grandes îles ont chacune dix milles de longueur. Elles présentent presque toutes la même structure, avec falaises sur leurs côtés orientaux qui font face à la terre ferme, et les assises qui les composent plongent à l'ouest, ou vers la pleine mer, sous des angles qui varient de 3° à 6°. La coupe ascendante et approximative suivante des lits de la grande île la plus méridionale de la chaîne, que nous avons appelée l'île de Bélanger, représente d'une manière générale les roches de toute la chaîne. (*Voir* Rapport de la Commission géologique, 1877-78, p. 18c.)

	Pieds.
Dolomie bleuâtre, passant au jaune à l'extérieur, toute en grosses masses concentriques, avec ardoise vert-olive entre elles. Ces grosses masses sont elles-mêmes formées de petites concrétions concentriques, de deux à six pouces de diamètre	10
Ardoise siliceuse vert-olive..	20
Intervalle de gros galets, large de trente ou quarante chaînes, entre le bord oriental de l'île et le base d'une falaise qui fait face à l'est, dans laquelle le reste de cette coupe est exposé. Les assises cachées peuvent être d'environ......	200
Argile schisteuse verdâtre, siliceuse, avec grès quartzeux gris.	150
Bande isolée de grès gris pâle..	10
Grès quartzeux gris, interstratifié d'argiles schisteuses siliceuses verdâtres..	105
Ardoise noire, dont quelques parties se fendent en bonnes dalles..	15
Bande de dolomie impure très ferrugineuse..	10
Argile ferrugineuse spathique, manganifère, couleur isabelle, en bandes minces, dont quelques-unes deviennent brunes et d'autres noires sous l'action des agents atmosphériques. Ces bandes forment une bonne partie de la surface de l'île.	18
	538

On voit la plus grande partie de cette coupe dans une falaise qui s'élève presque perpendiculairement à une hauteur de 348 pieds au-dessus de la mer. La bande d'argile ferrugineuse manganifère, qui forme l'étage supérieur de cette coupe, est d'une grande importance industrielle. Elle paraît aussi former les sommets de presque toutes les autres îles de cette chaîne. Sur l'île Flint, le petit membre le plus méridional de ce groupe, cette bande a trente pieds de puissance, mais elle est ici interstratifiée de lits de grès argileux verdâtres. Sur l'île de Daviau, à une soixantaine de milles au nord du goulet (*inlet*) du golfe de Richmond, la bande ferrugineuse a environ vingt pieds de puissance.

Des analyses de ce carbonate de fer spathique faites par le Dr B. J. Harrington font voir qu'il contient d'excellents minerais de fer et de manganèse. Un spécimen moyen d'une variété compacte, pris sur l'île Flint, contenait 25·44 pour 100 de fer métallique et plus de 24 pour 100 de carbonate de manganèse. Une variété cristal-

lite provenant de l'île de Daviau a donné 27·83 pour 100 de fer métallique. L'épaisseur moyenne de la bande ferrifère est probablement de pas moins de vingt pieds, et elle paraît courir à travers toutes les îles du groupe—distance de 90 milles—à part les plus septentrionales, qui sont plus éloignées les unes des autres. Cette bande est composée de couches de quelques pouces d'épaisseur. La couleur, dans les cassures fraîches, présente différentes nuances d'isabelle, de fauve et de brun, et les surfaces exposées à l'air sont noires ou de quelque nuance de brun. Les lits de minerai peuvent ne pas être tous également riches, mais la plupart d'entre eux, sur toutes les îles visitées, paraissent l'être suffisamment pour constituer un bon minerai, propre à la fabrication de la fonte blanche cristalline. L'abondance du minerai est ce qui en constitue le principal caractère. Formant la bande la plus élevée sur presque toutes ces grandes îles, où le plongement est si bas et où les assises sous-jacentes sont restreintes aux falaises qui bordent leurs côtés orientaux, les lits de carbonate de fer lithoïde s'étendent sur la plus grande partie de leur surface, dont l'ensemble s'élève à plusieurs milliers d'acres. Les îles n'étant pas boisées, et les roches étant très fendillées, par les eaux de surface et la gelée, le minerai détaché et brisé d'avance peut être recueilli en quantités inépuisables. Les îles offrent de bons abris pour les navires, et l'on pourrait facilement charger le minerai en beaucoup d'endroits.

A propos des minerais de fer de la grande côte de l'Est, je puis dire ici que le long du côté sud-est ou de terre de l'île Longue, sur un espace de trois milles à partir de son extrémité sud-ouest, des lits excessivement ferrugineux, variant de dix à quinze pieds de puissance, et dont quelques-uns pourraient fournir de bons minerais de fer, sont visibles tout près du bord de l'eau, superposés à des grès et argiles schisteuses et recouverts par du trapp compacte. Sur une île longue d'environ un mille et située à un demi-mille au sud-ouest de l'extrémité sud de l'île Longue, l'on voit une bande ferrugineuse dans une position identique, et une autre plus haut, entre deux épaisses couches de trapp. Des masses détachées d'une hématite feuilletée, quelque peu argileuse, d'un rouge vif, ont été trouvées le long de la côte dans le voisinage du golfe de Richmond. Elles peuvent provenir de quelques-unes des bandes rouges interstratifiées avec les grès, quartzites, etc., parmi les assises inférieures autour du golfe. L'eau lave du sable de fer magnétique des sédiments en quantités considérables, en plusieurs endroits le long de la côte, comme aux Grande et Petite rivières de la Baleine, près du Petit cap Jones et près de la rivière Langlands. (*Voir* Rapport de la Commission géologique, 1877-78, p. 24c.)

La puissance des assises du groupe de Manitounuck sur la terre ferme et les îles du voisinage du détroit de Nastapoka peut être approximativement calculée d'après leur angle d'inclinaison et leur largeur horizontale à angle droit de leur allure. Comme les strates des îles Nastapoka et de la terre ferme en face ne sont presque pas bouleversées et ont à peu près la même direction et le même plongement doux, l'on peut supposer que les assises cachées sous le détroit de Nastapoka leur sont concordantes et doivent en conséquence avoir une puissance verticale d'environ 1,000 pieds. Cela, avec un minimum de 1,200 pieds pour représenter les strates autour du golfe de Richmond, à part la formation intermédiaire sous-jacente et 600 pieds pour les roches des îles Nastapoka, donnerait un total de 2,800 pieds comme étant la puissance de tout le groupe de Manitounuck sur cette partie de la côte.

La chaîne des îles de Nastapoka est prolongée vers le nord par une île de plus de sept milles de longueur, dont l'extrémité sud se trouve à une courte distance au delà de l'embouchure de la rivière Langlands, et par une île un peu plus petite à une quinzaine de milles plus au nord, toutes deux se trouvant à une couple de milles du rivage. Ces deux îles et la moitié nord de la plus septentrionale de la chaîne de Nastapoka proprement dite, sont couronnées d'une épaisseur considérable de trapp, qui paraîtrait occuper une place plus élevée dans la série qu'aucune des strates des îles du côté sud.

En gagnant le nord, les roches du groupe de Manitounuck ci-dessus décrites se terminent sur la terre ferme à environ trente et un milles au nord de l'entrée du golfe de Richmond, et au delà de ce point le gneiss laurentien occupe la rive principale jusqu'au cap Dufferin.

La pointe d'Hopewell, qui est située à environ trente et un milles au nord des deux dernières îles qui viennent d'être décrites, est un trait géographique beaucoup moins saillant qu'il ne paraît l'être sur les cartes marines imparfaites de cette côte. La chaîne des îles d'Hopewell se compose de dix membres principaux, situés entre cette pointe et le cap Dufferin. Ces îles ressemblent à celles de Nastapoka sous le rapport de la structure géologique, et par leurs formes et leur apparence générale, mais elles ne sont pas aussi élevées, et la plupart d'entre elles sont plus rapprochées de la terre ferme, l'étroit canal qui passe en arrière étant appelé le détroit d'Hopewell. Elles sont composées d'un seul groupe de roches qui court à travers toute la chaîne et paraît être l'équivalent des assises supérieures des îles de Nastapoka. La coupe ascendante approximative qui suit, que l'on voit sur le côté de terre de la première grande île de la série, à une couple de milles au nord-ouest de l'extrémité de la pointe Hopewell, peut servir d'exemple du caractère et de la superposition des roches de toute la chaîne :—

	Pieds.
Ardoise noire..	30
Grès gris foncé en lits minces..	30
Grès massif gris pâle...	10
Argile schisteuse noire avec des bandes de quartzite gris foncé et une bande de trois pieds d'épaisseur d'argile ferrugineuse......	40
Trapp gris-verdâtre à grain fin (maximum de cette localité).........	40
	150

Toutes les îles du groupe ont une structure qui ressemble à cette coupe, mais les proportions relatives des différentes strates varient quelque peu en passant de l'une à l'autre.

Le reste de la côte orientale de la baie d'Hudson, depuis le cap Dufferin jusqu'à une trentaine de milles du cap Wolstenholme, n'a pas encore été géologiquement examiné. J'ai vu de nombreux chaudrons et des lampes faits avec une roche stéatitique compacte gris-verdâtre, entre les mains des Esquimaux, qu'ils me dirent se procurer dans le voisinage de la baie aux Maringouins (*Mosquito Bay*). Cela indique l'existence probable d'une lisière de roches huroniennes dans cette partie de la côte. La description de la côte depuis le cap Dufferin jusqu'à la baie aux Maringouins, par ceux qui l'ont vue, ne laisse que peu de doute quelle consiste principalement en roches laurentiennes.

En septembre dernier, pendant que l'*Alert* était arrêté au port Laperrière, dans l'île Digges extérieure, j'ai eu l'occasion de suivre la côte vers le sud, dans un canot de baleinière, jusqu'à une trentaine de milles du cap Wolstenholme. Du haut des collines rocheuses à cette distance, je pouvais voir la nature du terrain jusqu'à dix milles au moins plus au sud. Toute la contrée, à partir du cap, consiste en collines arides de gneiss laurentien des variétés les plus ordinaires, avec plaques de granulite rouge à grains fins, de peu d'étendue, en quelques endroits. Je rencontrais de temps à autre de grosses veines de quartz blanc et de feldspath rouge. A en juger par l'apparence de la terre plus loin au sud, vue d'à bord du *Neptune* en 1884 et de l'*Alert* en 1885, la côte paraîtrait conserver le même caractère jusqu'à la baie aux Maringouins, en sorte qu'il y a tout lieu de croire que les roches laurentiennes prédominent le long de toute la côte entre les caps Dufferin et Wolstenholme. Ainsi que je le disais dans mon rapport de l'an dernier, les îles de Nottingham et Digges consistent en gneiss laurentien, ainsi que les deux rives du détroit d'Hudson, partout où elles ont été examinées.

Dans la partie est de la baie d'Hudson, il y a un certain nombre de groupes d'îles entre les 56e et 60e degrés de latitude, et à des distances variant de 70 à 100 milles de la grande côte de l'Est. J'ai obtenu des Esquimaux des spécimens de roches des îles situées en face de la Petite rivière de la Baleine, d'après lesquels j'infère qu'il existe là aussi des roches trappéennes. L'un des spécimens est un gros morceau de calcite provenant d'une veine.

Le plus septentrional des groupes d'îles en question gît dans une direction nord-est et sud-ouest, et principalement entre les 59e et 60e degrés de latitude. Nous les visitâmes l'automne dernier dans l'*Alert*, et nous avons fait un relèvement à la grosse d'une partie du groupe, que nous avons nommé les îles d'Ottawa, afin d'éviter la confusion à propos des deux groupes appelés les Dormeurs (*Sleepers*) Nord et Sud, qui sont les prochaines îles au sud de celles-ci. Les îles d'Ottawa sont toutes d'un caractère montagneux et nu, et elles s'élèvent à des hauteurs de 1,000 à 2,000 pieds au-dessus de la mer.

Je débarquai sur l'une des îles les plus avancées de ce groupe et trouvai qu'elle consistait entièrement en roche trappéenne verdâtre, qui paraissait être de la diorite. Les roches de la plupart des îles dans la partie nord du groupe avaient exactement la même apparence et sont sans doute du même caractère géologique, mais la plus occidentale des plus grandes de ces îles, dont nous nous sommes suffisamment approchés pour la bien voir, consistait en masses stratifiées en couches distinctes d'une grande épaisseur et de différentes couleurs et apparences externes, toutes plongeant à l'ouest ou vers le centre de la baie. Le trapp de l'île sur laquelle je débarquai était recoupé de petites veines de quartz contenant de la pyrite de cuivre, et il renfermait aussi de minces et courts filons d'asbeste.

En 1884, j'ai pu débarquer du *Neptune* en deux endroits sur la rive orientale de l'île Mansfield, et la plus grande partie de ce côté de l'île fut vue d'assez près pour constater qu'elle consistait en calcaire grisâtre en lits horizontaux, dont la plupart étaient minces. Quoique les fossiles récoltés dans ces deux occasions ne soient ni nombreux ni bons, ils sont néanmoins suffisants pour faire voir que ces calcaires appartiennent au système silurien et sont probablement de l'âge de la formation de Niagara.

Ainsi que je le disais dans mon rapport de 1884, j'ai eu l'occasion d'examiner le côté sud-est de l'île la plus méridionale du groupe de Southampton sur une distance considérable, à partir du cap Southampton en gagnant le nord. Dans cet espace, les roches consistent en calcaires, comme ceux de l'île Mansfield du côté opposé du chenal des navires. L'an dernier, le capitaine Wm. Hawes, du brick de la compagnie de la Baie d'Huson, le *Cam Owen*, m'informa que l'extrémité nord de cette île, sur une distance de vingt-cinq à trente milles du cap Pembroke, en gagnant le sud, consiste en roches rugueuses, formant des collines d'un aspect sombre, qu'il ne pouvait distinguer de celles de gneiss laurentien des deux côtés du détroit d'Hudson.

RIVE OUEST DE LA BAIE D'HUDSON.

D'après ce qui a été constaté au sujet de la géologie des rives occidentales de la baie d'Hudson, y compris la baie de James, il paraît probable qu'elles sont partout bordées par des roches plus récentes que les laurentiennes, excepté peut-être dans le voisinage du cap Henriette-Marie, où il y a un intervalle au sujet duquel on ne sait encore que très peu de chose et dans lequel ce dernier système peut arriver à la côte.

Un grand espace, situé immédiatement au sud-ouest de la baie de James, est occupé par des assises fossilifères presque horizontales d'âge dévonien et silurien. Ces roches forment un terrain plat, qui s'élève graduellement à mesure que l'on avance dans l'intérieur. Elles s'étendent plus loin dans l'intérieur sur la rivière Albany et sa grande branche sud, la Kénogami, que partout ailleurs, la lèvre du bassin étant à 200 milles sur la première et à 230 sur la dernière. Le plongement est nord-est ou vers la baie sous un angle bas. Sur le côté sud du bassin, qui commence vers la baie de Hannah, les roches dévoniennes viennent en contact direct avec les laurentiennes et huroniennes, mais dans la vallée de l'Albany une largeur considérable de calcaires et de marnes siluriennes s'interpose entre elles. Feu M. Billings pensait que les fossiles que j'avais rapportés de cette vallée indiquaient la formation de Niagara.

Les roches dévoniennes sont exposées le long de la grande rivière de l'Orignal et des parties inférieures de ses branches—l'Abittibi, la Mattagami et la Missinaïbi—ainsi que sur l'Albany et l'Attawapishkat. Feu M. George Barnston a recueilli et présenté au musée géologique un certain nombre de fossiles bien conservés, venant

direction nord-
ude. Nous les
ent à la grosse
d'éviter la con-
ord et Sud, qui
ates d'un carac-
2,000 pieds au-

rouvai qu'elle
e de la diorite.
exactement la
is la plus occi-
ent approchés
d'une grande
geant à l'ouest
était recoupé
rmait aussi de

orientale de
ez près pour
nt la plupart
s ne soient ni
e ces calcaires
formation de

l'examiner le
une distance
et espace, les
posé du chenal
npagnie de la
, sur une dis-
d, consiste en
ait distinguer

entales de la
sont partout
-être dans le
uel on ne sait
ver à la côte.
es, est occupé
. Ces roches
avance dans
lbany et sa
n étant à 200
d-est ou vers
la baie de
entiennes et
calcaires et
e les fossiles

le l'Orignal
Missinaïbi—
recueilli et
vés, venant

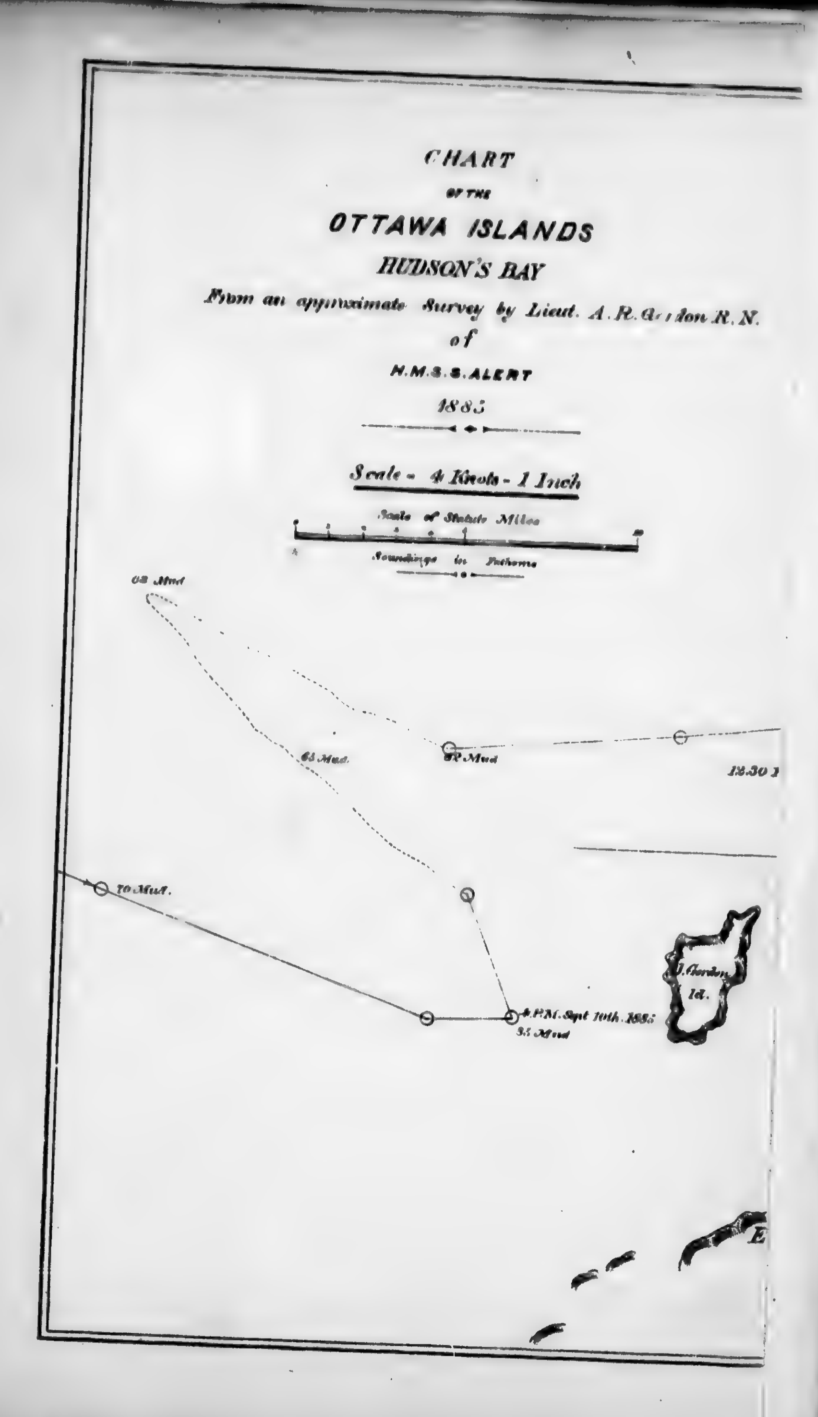


CHART
OF THE
OTTAWA ISLANDS
HUDSON'S BAY

From an approximate Survey by Lieut. A. R. Gordon R.N.
of
H.M.S.S. ALERT
1885

Scale - 4 Knots - 1 Inch

Scale of Statute Miles

Soundings in Fathoms

63 Mud

65 Mud

62 Mud

12.30 P.M. Sept. 1

130

70 Mud.

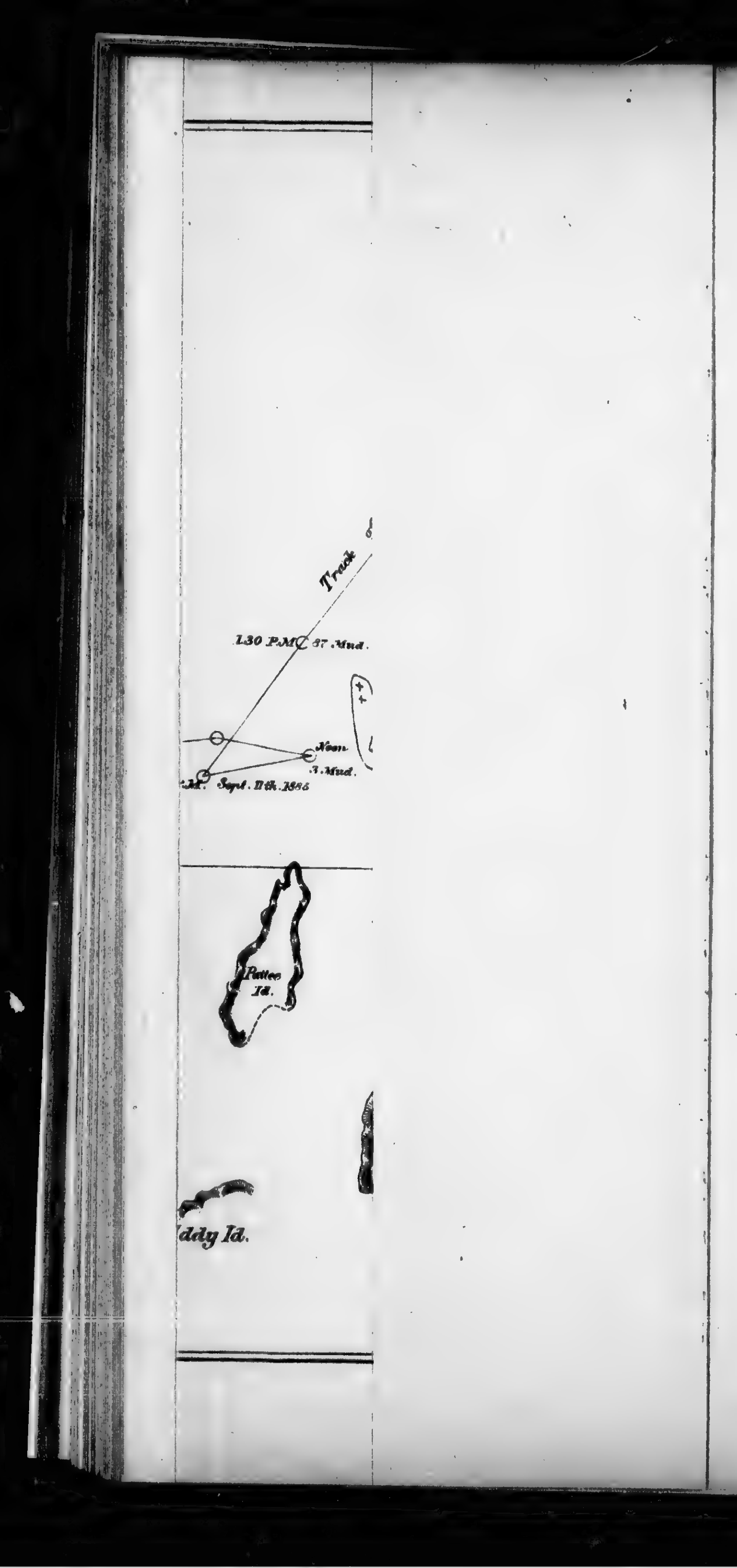
4 P.M. Sept 10th. 1885
9.5 Mud

J. Gordon Id.

Eddy Id.



A. R. Gordon R. N.
4. P.M.
35 Mud
2.55. P.M.
75 Mud
Track of H.M.S.S. Alert.
2.25 P.M.
84 Mud
1.30 P.M.
87 Mud.
Noon
3. Mud.
12.30 P.M.
Sept. 11th. 1885
Booth Id.
Bronson Id.
Gilmour Id.
Mt. Allan
Lat. 59°45'
Pattee Id.
Perley Id.
Long. 80°
Eddy Id.



des
et d
dis c
grou
avec
marr
Jame
ral e
plus
nite,
Matt
dans
assoc
trouv
décrit
A
propr
qu'en
la rivi
rivière
de cal
Severn
calcair
faisait
s'étend
la mer,
d'York,
mières
en aval
distance
interm
inférieu
des roch
nommée
galet ca
drift dan
donc sup
tance d'
milles de
Rapport
Nou
plat s'éte
ième ra
milles en
ppelée l
e plus ha
ont d'âg
ablemen
emontant
ranche P
alise, où
ernier en
au profo
calités, l
ment ter
nt pure.
s d'épai

des deux dernières de ces rivières; et d'autres ont été rapportés par moi de l'Orignal et de ses branches, que M. Whiteaves considère indiquer la formation cornifère, tandis que les fossiles de l'Albany et de l'Attawapishkat appartiennent, selon lui, au groupe hamiltonien. Ces roches dévoniennes comprennent des calcaires grisâtres avec carbonate de fer lithoïde, des argiles schisteuses gris-bleuâtre avec gypse, et des marnes rougeâtres. L'île Agoumska, et quelques îles plus petites de la baie de James, consistent probablement aussi en assises dévoniennes, car le plongement général est dans leur direction, et il est possible qu'il y ait sur ces îles des assises un peu plus élevées. Un grand gisement de bon carbonate de fer lithoïde passant à la limonite, qui se trouve dans les roches dévoniennes au pied du Grand-Rapide sur la rivière Mattagami, et l'existence probable d'autres gisements dans ces assises, seront décrits dans un chapitre distinct sur les Minéraux industriels de la baie d'Hudson. Le gypse associé à ces roches aux "Bancs Blancs," sur la grande rivière de l'Orignal, que l'on trouve depuis 31 jusqu'à 8 milles en amont de la factorerie de l'Orignal, sera aussi décrit dans le même chapitre.

A l'ouest du cap Henriette-Marie, ou en suivant le côté sud de la baie d'Hudson proprement dite, la contrée, à une courte distance en arrière, d'après la description qu'en font les sauvages, est passablement montueuse jusqu'à quelques milles à l'est de la rivière Wainusk, où elle devient unie et conserve ensuite ce caractère jusqu'à la rivière Nelson et au delà. En 1880, l'évêque de Moosomine m'a apporté un spécimen de calcaire fossilifère de couleur claire, pris sur la roche *in situ* dans le lit de la rivière Severn, à environ vingt-cinq milles en amont du fort du même nom. Il disait que ce calcaire était abondant sur cette partie de la rivière, et, d'après la description qu'il faisait du cours d'eau et du pays environnant, il paraît probable que cette roche peut s'étendre jusqu'à une distance double de celle ci-dessus, ou plus, à partir du bord de la mer. En suivant la route des bateaux à l'intérieur, à partir de la factorerie d'York, par la voie des rivières de Hayes, d'Acier (*Steel*) et du Roc (*Hill*), les premières roches laurentiennes se rencontrent pour la première fois à environ six milles en aval du "Rocher," qui est la première chute sur la rivière du Roc et est située à une distance de 109 milles, en droite ligne, de la factorerie de l'Orignal. La région intermédiaire est unie, et elle a tous les caractères des régions qui forment les biefs inférieurs des autres rivières de la baie d'Hudson sur lesquelles on sait qu'il existe des roches paléozoïques. La rivière, dans les trois sections qui viennent d'être nommées,, est large et descend avec un courant assez vif et presque uniforme sur du galet calcaire, qui provient sans doute des roches siluriennes reposant à plat sous le drift dans lequel la rivière s'est creusée son lit. Sur cette route des bateaux, on peut donc supposer que les roches siluriennes s'étendent dans l'intérieur jusqu'à une distance d'environ 103 milles, en droite ligne de la factorerie d'York, ou environ 108 milles de l'extrémité de la pointe entre les rivières de Hayes et Nelson. (Voir Rapport de la Commission géologique, 1877-78, p. 10cc.)

Nous avons constaté que, sur la rivière Nelson, les roches siluriennes reposant à plat s'étendent dans l'intérieur jusqu'à une distance de onze milles en amont du Troisième rapide de la Pierre-à-Chaux (*Limestone*), ou aussi près que possible à 108 milles en droite ligne de l'extrémité de la pointe entre les rivières Nelson et de Hayes, appelée la pointe de la Balise (*Beacon Point*), ou du Marais. Les lits qui se trouvent le plus haut sur la rivière contiennent une abondance de fossiles qui prouvent qu'elles sont d'âge silurien inférieur, mais celles qui se trouvent plus près de la mer sont probablement siluriennes supérieures. Ces dernières consistent en dolomies, et, en remontant la rivière, on les rencontre d'abord à environ deux milles en amont de la branche Puck-wa-ha-gun, ou à soixante-deux milles en droite ligne de la pointe de la Balise, où elles sont exposées, à l'eau basse, des deux côtés du cours d'eau. A ce dernier endroit, un escarpement perpendiculaire de cette dolomie s'élève du bord de l'eau profonde à une hauteur de trente pieds au-dessus de sa surface. Dans toutes ces localités, la roche a une couleur gris-jaunâtre, est à grain assez fin, tendre et généralement terreuse, bien que quelques lits paraissent constituer une dolomie passablement pure. Elle est en lits minces, à l'exception de quelques bandes, d'un pied ou plus d'épaisseur dans la dernière localité. Le seul fossile observé était un obscur

Pentamerus, qui était abondant dans un des lits, mais aucun des specimens n'était assez bien conservé pour qu'on en pût reconnaître l'espèce avec certitude. (Voir Rapport de la Commission géologique, 1877-78, p. 14 cc.)

Le pied du Premier rapide de la Pierre-à-chaux, ou le plus bas sur la rivière Nelson, que l'on peut considérer comme étant la tête de la navigation pour les bateaux à vapeur, se trouve à environ 77 milles en droite ligne de la pointe de la Balise, ou environ 90 milles en suivant la rivière, et dans la latitude 56° 36' 6·1". Ici, sur le côté nord-ouest, il y a une falaise de dolomie fossilifère de couleur chamois en lits presque horizontaux. Elle est feuilletée à la base, mais au faîte quelques-uns des lits ont deux pieds de puissance et renferment des nobules cornéens et crayeux blancs. Les roches fossilifères se montrent çà et là sur les bords de la rivière jusqu'à une distance de 23 milles en amont du premier rapide de la Pierre-à-chaux, ou jusqu'à trois milles en amont du troisième rapide de la Pierre-à-chaux. Sur le côté sud-est, immédiatement en bas du second rapide de la Pierre-à-chaux, et à neuf milles en amont du premier, une falaise de douze pieds de hauteur, sur le bord de la rivière, est formée de lits horizontaux de dolomie friable couleur chamois et grise. A environ un mille en bas de cette localité, ces lits sont légèrement onduleux. Au troisième rapide de la Pierre-à-chaux, la roche est exposée en lits horizontaux au pied d'une berge d'argile qui longe le côté sud-est de la rivière, et consiste en dolomie gris-bleuâtre, gris-isabelle et chamois, quelque peu arénacée. La rivière de la Pierre-à-chaux (*Limestone River*), qui est un cours d'eau considérable venant du nord, se jette dans la Nelson au pied de ce rapide. Le dernier affleurement de roche fossilifère qui ait été vu en remontant cette rivière se trouve du côté sud-est, au pied du rapide Large (*Broad*), à environ onze milles du troisième rapide de la Pierre-à-chaux, ou à 108 milles de la pointe de la Balise. Il consiste en une dolomie finement arenacée d'une couleur gris-bleuâtre clair bigarré. Les fossiles récoltés aux trois rapides de la Pierre-à-chaux ont été examinés par M. Whiteaves, qui a trouvé qu'ils comprenaient la plupart des espèces caractéristiques de la dolomie que l'on rencontre le long de la rivière Rouge dans le Manitoba, et qu'il regarde comme étant l'équivalent du calcaire plombifère des Etats de l'Ouest, ou à peu près l'horizon de la formation Utica du système silurien inférieur.

En descendant la rivière Churchill, on entre dans le bassin silurien, à une distance de 80 milles, en droite ligne, de l'embouchure de cette rivière. Les premiers lits que l'on rencontre consistent en grès grisâtre, d'un aspect rouilleux, assez grossier, que l'on voit çà et là sur les bords de la rivière, reposant sur un gneiss syénitique grossier, dans un espace de trois milles, ou jusqu'au soixante-dix-septième mille à partir de la mer, où nous arrivons à la chute du Portage, qui est le plus fort rapide de la rivière en aval de la jonction de la Petite-Churchill. La plus grande puissance de ce grès qui soit exposée en aucun endroit est d'environ trente pieds. Il n'y a pas été trouvé de fossiles. A partir de la chute du Portage, sur les quarante-deux milles suivants, ou jusqu'à trente-cinq milles de l'embouchure de la rivière, l'on rencontre des assises siluriennes, soit continuement ou à de courts intervalles, dans les berges ou le lit de la rivière. Le dernier affleurement de gneiss syénitique rouge, qui prédominait plus haut sur la rivière, se voit dans son lit à une distance de huit milles en aval de la chute du Portage, mais sur le côté ouest ou gauche, une falaise de calcaire terreux ou de marne calcarifère friable, d'un gris jaunâtre, variant de trente à cinquante pieds de hauteur, s'étend depuis la chute jusqu'à cet affleurement de gneiss, et l'on voit aussi la même roche par intervalles sous l'argile de transport dans la berge opposée. Des dolomies semblables, mais devenant moins terreuses à mesure que l'on remonte la rivière et les assises, se continuent jusqu'à cinq milles en aval du commencement du dernier bief de quarante-cinq milles de la rivière, ou, ainsi qu'il a été dit plus haut, à moins de trente-cinq milles de son embouchure. Quelques-uns des lits les plus dolomitiques ou les moins marneux sont pommelés de nodules de craie blanche comme ceux dont il a déjà été question dans les dolomies de la rivière Nelson, tandis que d'autres ont des plaques éparses de couleur foncée qui courent sur leurs surfaces. Les dolomies des cinq derniers milles sont en lits plus uniformes et d'une couleur grise ou chamois plus pâle que ceux qui existent plus

haut. Les quelques fossiles observés dans les dolomies et marnes de la Churchill paraissent appartenir aux espèces siluriennes inférieures. (Voir Rapport de la Commission géologique pour 1878-79, C.)

En bas du dernier affleurement de ces dolomies (à trente-cinq milles de la mer), je n'ai pas vu de roches *in situ* avant d'approcher de la pointe aux Maringouins sur le côté ouest, à la tête des eaux de marée ; là, à une courte distance en arrière de la rivière, des quartzites argileuses massives, d'un gris foncé, sont exposées dans une éminence qui court dans une direction sud. Ces quartzites de la Churchill ne contiennent aucuns fossiles, et elles appartiennent évidemment à une formation beaucoup plus ancienne que les dolomies. Elles ont une grande ressemblance avec les diorites aurifères de la Nouvelle-Ecosse, et, comme elles, contiennent des veines de quartz, qui cependant n'ont pas donné d'or dans cinq ou six spécimens essayés par M. Hoffmann. Le beau port de l'embouchure de la Churchill doit son existence à ces quartzites, qui forment le littoral de la mer de chaque côté. Cependant, on retrouve les dolomies siluriennes sur la côte à plusieurs milles au sud du cap Churchill.

Au nord de la rivière Churchill, j'ai exploré la rive de la baie d'Hudson jusqu'à une courte distance au delà de la baie de Button, et j'ai vu la terre par endroits sur le côté nord-ouest, mais l'île de Marbre est la seule localité, dans cette direction, où j'aie personnellement fait un examen géologique. Néanmoins, des amis qui ont voyagé le long de la côte m'en ont fourni des descriptions jusqu'au goulot (*inlet*) de Chesterfield, et ils m'ont aussi donné des collections considérables de spécimens des roches en place, pris en nombre d'endroits entre la pointe des Esquimaux et le goulet de Chesterfield. Le professeur James Tennant a aussi décrit quelques spécimens de roches provenant de la même partie de la côte et de la baie Repulse. Au moyen de ces échantillons, on peut se faire une idée de la géologie de tout le côté nord-ouest de la baie d'Hudson.

Il paraîtrait qu'à partir de la rivière aux Phoques (*Seal river*) jusqu'à la pointe des Esquimaux, distance de 140 milles terrestres, la côte est basse à l'exception d'un coteau isolé que l'on rencontre çà et là, probablement de matériaux de transport. Il y a beaucoup de calcaire dans le galet de la plage, et il n'est pas improbable qu'en arrière de cette section de la rive, les roches siluriennes reposant à plat forment une superficie considérable semblable à celles qui viennent d'êtres décrites plus loin au sud-est. Le caractère uniforme et ininterrompu de la plage, comme celle du cap Churchill à la rivière Severn, ainsi que le peu d'élévation du terrain, indiqueraient, par analogie, la présence de ces roches plutôt que celle des formations plus anciennes, qui donneraient probablement lieu à un terrain montueux et une ligne de côte échancrée.

Entre la pointe des Esquimaux et le goulet de Chesterfield, les roches paraîtraient consister principalement en une variété de schistes, qui ne peuvent être distingués de ceux que nous avons classés comme huroniens. Parmi les spécimens provenant de cette région, il y a des amygdaloïdes et d'autres roches trappéennes, et il y en avait aussi une de grès rouge qui avait les caractères particuliers de celui de la formation intermédiaire mentionnée dans une partie antérieure de ce chapitre comme existant sur le golfe de Richmond. La géologie de l'île de Marbre est décrite dans mon rapport de 1884. On trouve aussi sur la terre ferme, en face de cette île, des micaschistes luisants comme ceux qui sont associés aux quartzites dont l'île est principalement composée. Les naturels rapportent qu'il y a entre la pointe des Esquimaux et le goulet de Chesterfield, de nombreuses grosses veines de pyrite de fer grenue, dont je me suis procuré une douzaine de spécimens anguleux, récemment cassés, dont le poids total était d'environ cinquante livres. La seule roche associée à la pyrite est une très petite quantité de schiste tendre verdâtre foncé. Un spécimen de cette espèce de pyrite que je me suis procuré d'Inari, sur cette côte, en 1879, adhérait à une petite quantité de calcaire magnésien gris-bleuâtre pâle. Dans mon rapport de 1884, j'exprimais l'opinion que l'on trouverait " une série de roches qui ressemblent beaucoup à celles du township d'Ascot (célèbre pour ses mines), dans la province de Québec, et contenant des veines de pyrite, qui ont une grande valeur industrielle, dans cette partie de la côte occidentale de la baie d'Hudson." On a souvent trouvé

que des veines de pyrite semblables, dans des roches comme celles-ci, contenaient une proportion profitable de cuivre, qui a généralement une tendance à augmenter à mesure que l'on s'éloigne de la surface. Les spécimens de la baie Repulse, décrits par le professeur Tennant, appartiennent aux variétés les plus communes du système huronien, et il ne serait pas surprenant que ces roches se maintiendraient tout le long de la côte depuis le goulet de Chesterfield jusqu'à cette baie. La présence de paillettes d'or dans le quartz de la baie Repulse, mentionnée par Tennant, est intéressante. Les Esquimaux rapportent qu'ils ont trouvé du mica en grandes lamelles dans l'intérieur du pays vis-à-vis l'île de Marbre, et on dit qu'il y a quelques années un navire américain a pris une grande quantité de ce minerai sur le goulet de Chesterfield. D'après tout ce qui précède et le fait que les roches huroniennes, ou celles indiquées par les spécimens de cette région, constituant l'étage éminemment métallifère de la Confédération, je suis convaincu, ainsi que je l'ai fréquemment dit ailleurs, que nous avons sur la côte nord-ouest de la baie d'Hudson une région d'un très grand avenir pour les minéraux industriels.

MINÉRAUX INDUSTRIELS DES TERRITOIRES DE LA BAIE D'HUDSON EN GÉNÉRAL.

Les minéraux utiles qui ont jusqu'ici été trouvés près des bords de la baie ou du détroit d'Hudson, ont déjà été mentionnés dans la description de la géologie de ces régions faite dans un chapitre précédent. Mais, à propos du sujet de ce rapport, je crois qu'un exposé très concis de ce que l'on connaît des ressources minérales des territoires de la baie d'Hudson en général ne manquera pas d'intérêt. Ces notes ont été recueillies en partie par moi-même dans le cours des explorations géologiques que j'ai faites dans différentes parties de ces territoires, et elles sont en partie tirées des observations publiées par autres voyageurs qui ont visité ces régions. Les territoires de la baie d'Hudson embrassent la plus grande portion du Canada au nord du plateau d'épanchement du Saint-Laurent et à l'est des montagnes Rocheuses. L'on verra que nonobstant le peu d'explorations qui ont été faites à la recherche des minéraux dans cette vaste région, nous avons tous les indices d'une grande richesse dans différentes directions. Quelques mots sur les traits généraux de la géologie des territoires en question serviront à expliquer la distribution des minéraux utiles.

Le noyau laurentien du continent est le trait le plus saillant de la carte géologique du Canada. Il s'étend depuis le lac Supérieur jusqu'à la baie de Baffin, et depuis le grand lac à l'Ours jusqu'au détroit de Belle-Isle. La baie d'Hudson elle-même, qui est grande comme la moitié de la mer Méditerrannée de l'ancien monde, se trouve au centre de ce vaste espace. Ses rives sont bordées, par endroits, de roches plus récentes. Du côté ouest de la baie de James (son prolongement méridional), ces roches s'avancent à plus de 200 milles dans l'intérieur, et consistent en assises fossilifères dévoniennes et siluriennes. Sur les côtés ouest et nord-ouest de la baie d'Hudson proprement dite, l'on rencontre des roches altérées, dont quelques-unes ressemblent aux assises aurifères de la Nouvelle-Ecosse, quelques-unes aux huroniennes du lac Huron, d'autres aux huroniennes plus anciennes, et d'autres encore aux formations cristallines du voisinage de Sherbrooke, dans la province de Québec.

Le long de la côte orientale, appleée la Grande Côte de l'Est (*Eastmain*), et parmi les îles qui se trouvent à sa hauteur, il y a une intéressante série de roches volcaniques et sédimentaires, qui paraissent être identiques aux formations d'Animikié et de Népigon du lac Supérieur.

L'espace dont j'ai parlé d'une manière générale comme étant occupé par des roches laurentiennes comprend des superficies et lisières plus ou moins étendues de roches huroniennes. Ces superficies paraissent être les plus communes, et elles ont été les mieux explorées, dans la région comprise entre les grands lacs et la baie d'Hudson.

La plupart des îles de la mer Arctique consistent en assises siluriennes. Sur quelques-unes de celles qui se trouvent au nord-ouest, l'on suppose qu'il existe des roches carbonifères, mais il est possible qu'après un nouvel examen on découvre

qu'elles sont dévoniennes et crétacées; et plus loin encore dans le nord, on a trouvé des roches que l'on croit être d'âge liassique.

Entre le noyau laurentien et les montagnes Rocheuses, il y a un grand bassin de roches siluriennes, dévoniennes, crétacées et tertiaires, qui, vers l'océan Arctique, sont en grande partie remplacées par des calcaires non fossilifères, probablement d'âge Népigon. Sur les bords de l'océan Arctique, des calcaires semblables, associés à du trapp, sont les roches prédominantes entre les rivières Mackenzie et Coppermine (*Mine-de-Cuivre*). Les roches cuprifères de cette dernière paraissent correspondre à celles du lac Supérieur.

Dans le court exposé ci-joint des minéraux industriels, je commencerai par les minerais métalliques, et afin de rendre cette partie du sujet aussi complète que possible, j'y mentionnerai brièvement tous les minéraux utiles dont j'ai déjà parlé, au point de vue géologique, dans la partie précédente de ce rapport.

Fer.—Une très belle variété de fer oxydulé, dont je me suis procuré des échantillons, existe en très grande quantité, dit-on, près de l'entrée de la baie Noire (*Black Bay*), sur le côté sud du lac Athabaskaw. Sur le lac du Genou (*Knee*), entre le lac Winnipeg et la baie d'Hudson, j'ai examiné un grand gisement de fer oxydulé finement grenu, feuilleté, que M. Hoffmann n'a trouvé contenir, cependant, que 45·86 pour 100 de fer métallique; mais il est parfaitement exempt d'acide titanique. On dit qu'il y a du minerai de fer magnétique sur le côté nord du détroit d'Hudson, et l'on en trouve assez fréquemment de petits gîtes parmi les bandes huroniennes dans les différentes partie du territoire.

On trouve sur l'île Longue, dans la baie d'Hudson, de l'hématite dans des bandes associées aux grès, argiles schisteuses et trapps, et l'on rencontre souvent des blocs détachés de ce minerai sur la grande côte de l'Est. Un gisement d'hématite de bonne apparence a été ouvert sur la Grosse-Isle, dans le lac Winnipeg. Il y a deux ans, le capitaine H. P. Dawson, A.R., m'a envoyé un beau spécimen de fer spéculaire feuilleté, provenant d'un filon sur la baie nord du Grand lac des Esclaves.

On trouve du carbonate de fer lithoïde sur l'île Melville, à ce que dit M. Charles König (dans le Supplément à l'Appendice du Voyage du capitaine Parry, de 1819-20). Il en existe de petites quantités, sous forme de rognons et de couches minces, en beaucoup d'endroits dans les marnes crétacées et tertiaires des territoires du Nord-Ouest. En 1875, j'ai découvert un grand gisement de ce minerai qui se transformait en limonite, au pied du Grand-Rapide de la rivière Mattagami, à une légère distance au sud-est du fond de la baie de James. Il y a des indices de son existence en quantités considérables en différents endroits parmi les roches dévoniennes au sud-ouest de cette baie.

Mais le gisement de minerais de fer probablement le plus étendu dans les territoires dont je fais la description est celui d'ocre rouge manganifère spathique des îles Nastapoka, sur le côté est de la baie d'Hudson, décrit dans mon rapport de 1877. Ainsi que je l'ai dit dans une partie antérieure du rapport actuel, le minerai se présente sous la forme d'une bande épaisse, divisée en couches de quelques pouces, audessus des quartzites et argiles schisteuses, et courant à travers toutes les îles des quatre-vingt-dix milles les plus méridionaux de de cette chaîne. Le plongement des assises est doux, et le minerai, morcelé par la gelée, forme une bonne partie de la surface de ces îles, sur lesquelles il n'y a ni bois ni sol. Le Dr Harrington a analysé des spécimens du minerai de différentes îles et a trouvé qu'il contenait une moyenne d'environ 50 pour 100 de carbonate de fer et 25 pour 100 de carbonate de manganèse. Ce serait donc un excellent minerai pour la fabrication de la fonte blanche.

Cuivre.—Le cuivre natif de la rivière Coppermine est décrit comme se trouvant dans de l'amygdaloïde, et d'après les rapports que l'on m'en a faits, il paraîtrait être en grande quantités. J'ai trouvé de petites veines contenant de la pyrite de cuivre sur l'île Longue et sur l'une des îles d'Ottawa, dans la partie nord-est de la baie d'Hudson. Comme une série de roches ressemblant aux formations cuprifères du lac Supérieur prend un grand développement sur ces îles et la grande côte de l'Est, il est tout probable que l'on y découvrira du cuivre. Quelques-uns des spécimens de pyrite de fer grenue, que je me suis procurés du côté nord-ouest de la baie, ont l'air

de contenir une petite proportion de cuivre. Les quartzites de l'île de Marbre sont tachées de carbonate vert en certains endroits. On a trouvé de la pyrite de cuivre, généralement en petite quantité, dans les roches huroniennes de différentes parties des territoires. Il se trouve pour la plupart dans des veines de quartz, ressemblant à celles des mines de Bruce sur une petite échelle. Dans cette localité, qui se trouve sur la rive nord du lac Huron, deux veines de quartz dans de la diorite huronienne ont donné des minerais sulfurés pour une valeur de $3,300,000 entre les années 1847 et 1875.

Sur la rivière Mattagami, à environ 25 milles en aval du lac Kénogamissi, j'ai trouvé des veines de spath calcaire de trois à dix pouces d'épaisseur qui recoupaient des roches dioritiques semblables et contenaient des parcelles de pyrite de cuivre. Un gisement de cette dernière, qui promettait beaucoup, a été décrit par feu M. James Richardson comme existant à quelques milles au sud de la Mistassini. Le capitaine sir John Ross dit qu'il a trouvé du minerai de cuivre près des rivières Agnew et Lord-Lindsay, mais il ne dit pas de quelle variété il consistait.

Plomb.—Parmi les roches de la formation de Manitounuck, sur le côté est de la baie d'Hudson, on a trouvé une bande de dolomie incrustée gris-bleuâtre, d'environ vingt-cinq pieds de puissance, des deux côtés de la Petite rivière de la Baleine et sur le golfe de Richmond. Cette bande contenait beaucoup de galène sous forme de grappes ou poches, dont quelques-unes pesaient environ 100 livres. M. E. B. Borron a trouvé de la galène dans des veines des roches huroniennes au lac Mattagami, dans la partie sud du bassin de l'Orignal.

Zinc.—On trouve du zinc, sous forme de blende, en petites grappes, parmi quelques-unes des roches de la formation de Manitounuck. Il y a de grosses masses exploitables de blende au nord des îles à la Bataille, lac Supérieur, dans du schiste amphibolique.

Molybdène.—Un spécimen de molybdénite m'a été donné à la Grande rivière de la Baleine, que l'on disait avoir été trouvé dans le voisinage. Des paillettes et écailles de ce minéral ne sont pas rares dans les veines des roches huroniennes.

Argent.—Le Dr Harrington a trouvé que la galène du golfe de Richmond contenait 12 onces d'argent à la tonne de 2,000 lbs de ce minerai. Il a aussi trouvé de l'argent en petite quantité dans la pyrite de fer d'une veine dans le gneiss, près de l'embouchure de la Grande rivière de la Baleine, et aussi dans une autre veine recoupant de la dolomie près du cap Jones. Il a été trouvé des pépites d'argent natif, avec celles d'or, dans quelques-uns des bras supérieurs de la rivière de la Paix. Des minerais de cuivre que l'on a découverts il y a trois ou quatre ans dans les montagnes Rocheuses, près de la ligne du chemin de fer Canadien du Pacifique, contiennent une quantité notable d'argent.

Or.—Le docteur Harrington a trouvé des traces de ce métal, en même temps que de l'argent, dans la pyrite des deux localités dont il vient d'être question. Le professeur Tennant dit qu'il a trouvé des parcelles d'or dans du quartz qui avait été apporté de la baie Repulse, qui se trouve au nord de la baie d'Hudson. A la mine Huronienne, au nord de la hauteur des terres et à l'ouest de la baie du Tonnerre, lac Supérieur, on trouve de l'or en assez bonne quantité dans une grande veine de quartz recoupant les schistes huroniens, qui a été exploitée sur une certaine échelle, et un moulin à broyer a été érigé à la mine. On le rencontre en paillettes et petites pépites, aussi dans une veine de quartz, au lac à la Perdrix, à une légère distance au nord de la localité en dernier lieu mentionnée. On sait depuis plusieurs années qu'il existe de l'or dans des veines de quartz au lac des Bois et ailleurs dans cette section du pays. Des fouilles ont été faites sur quelques unes de ces veines, et l'on a tout espoir d'un succès définitif. Les veines qui promettent le plus paraissent être celles qui recoupent les diorites près des grosses masses de granit vers les parties orientales du lac. Il y a tout lieu de croire qu'à l'ouest de la partie inférieure de la rivière Mackenzie, il existe une région qui promet d'être aurifère et argentifère. Nous avons appris de sources particulières qu'il a été lavé de l'or dans le sable et le gravier de quelques-unes des branches supérieures de la rivière Youkon et des affluents occidentaux de la rivière aux Liards, ainsi que dans ceux de la rivière aux Rats, qui débouche sur le

côté ouest du delta de la Mackenzie. L'or fin que l'on trouve dans le lit de la Saskatchewan du Nord, surtout dans les environs d'Edmonton, est charrié du drift, et il peut provenir des parties supérieures aurifères des vallées de la Paix ou des Liards, où il a été apporté durant l'époque glaciaire.

Bien qu'il soit probable qu'il s'écoulera plusieurs années avant que l'on cherche à exploiter les minéraux non métalliques moins précieux et plus volumineux de cette vaste région sauvage, néanmoins, comme nous ne savons jamais quelles circonstances pourraient surgir qui leur donnerait une valeur, tous les faits qui les concernent méritent d'être signalés avant la colonisation du pays. La connaissance de leur existence peut quelquefois devenir un facteur dans les projets de chemins de fer, ou dans les essais de développement de la contrée.

Gypse.—Des bancs de gypse, de dix-huit à quinze pieds de hauteur, existent des deux côtés de la rivière de l'Orignal, qui est située à l'extrémité sud-ouest de la baie de James. La portion supérieure est mélangée de marne, et seulement les dix pieds inférieurs consistent en gypse solide, qui est pour la plupart de couleur gris-bleuâtre pâle. Une petite proportion est presque blanche. On dit qu'il existe un dépôt de gypse semblable près de la rive de la baie de James, entre la factorerie de l'Orignal et le fort Albany. J'ai trouvé un fragment de ce minéral l'été dernier parmi les roches volcaniques des îles d'Ottawa, dans la partie nord-est de la baie d'Hudson. Sir John Ross dit qu'il y en a au cap Nord-Est. Dans le Manitoba, on en a trouvé une variété impure en couches minces dans les marnes crétacées des montagnes du Dauphin (*Riding*), et on peut trouver des nodules et cristaux de sélénite dans presque toute partie de leur distribution dans cette province et les territoires du Nord-Ouest. Sur la rivière de la Paix, à un endroit nommé la Pointe de la Paix, à environ soixante milles au nord du fort Chippewéyen, à l'extrémité ouest du lac Athabaskaw, les falaises, qui sont d'âge dévonien, sont, en grande partie, composées de gypse. On dit aussi qu'il existe en quantité considérable à une courte distance à l'ouest des dépôts de sel naturel de la rivière Salée, petit tributaire occidental de la rivière aux Esclaves, à peu près à mi-chemin entre le lac Athabaskaw et le Grand lac des Esclaves.

Sel.—Dans cette dernière localité, on trouve des quantités considérables de sel d'excellente qualité, résultant de l'évaporation de l'eau salée qui coule sur la surface, en cristaux à peu près de la grosseur de ceux du sel de Liverpool. On le ramasse à la pelle et on l'envoie dans des sacs dans toutes les parties du district. A un endroit appelé La Saline, à peu près à un demi-mille à l'est de la rivière Athabaskaw et trente-cinq milles en aval de son confluent avec la rivière à l'Eau-claire, une incrustation de sel blanc est déposée par l'eau salée qui descend sur une berge composée d'un mélange noir endurci de sable et d'asphalte. On faisait autrefois d'excellent sel d'une eau salée sortant de roches dévoniennes aux extrémités nord-ouest et sud-ouest du lac Winnipeg. Des sources d'eau salée faible sortent des berges de la rivière de la Terre-Blanche en amont de Westbourne, dans le Manitoba. Les rochers dévoniennes sont excessivement étendues dans les territoires du Nord-Ouest, et il y a tout lieu de croire que, lorsque l'on en aura besoin, on trouvera du sel dans beaucoup de localités en faisant des soudages.

Pierre de savon.—Les Esquimaux des deux côtés nord-ouest et est de la baie d'Hudson, ainsi que ceux du détroit d'Hudson et de la côte du Labrador, ont l'habitude, depuis un temps immémorial, de faire leurs chaudrons et lampes avec cette roche, qu'ils trouvent en divers endroits parmi les gneiss et les schistes cristallins de ces régions. Elle existe en abondance au lac Rouge, à l'est du lac Winnipeg, et aussi près de l'île au Faucon, dans le lac des Bois. Je l'ai aussi rencontrée sur la rivière Mattagami, à une vingtaine de milles en bas du lac Kénogamissi.

Lignite.—On sait que ce minéral existe en grande quantité dans les assises crétacées et tertiaires de nos territoires du Nord-Ouest, partout depuis la frontière des Etats-Unis jusqu'à l'embouchure de la rivière Mackenzie. Les localités les plus orientales sont sur la rivière Souris, dans le sud du Manitoba, et sur la rivière du Cygne, près de l'extrémité nord-ouest du lac Winnipégosis. La qualité de ces lignites varie beaucoup. En règle générale, plus on approche des montagnes Rocheuses, meilleurs ils sont. Partout où les lits sont bouleversés ou inclinés, la qualité s'améliore. On trouve

des lits de lignite dans le *drift* ou terrain de transport non stratifié sur les rivières Mattagami, Albany et La Pluie, et sur la côte sud-ouest du lac des Bois.

Anthracite.—Dans les montagnes Rocheuses, on a trouvé deux lits d'anthracite près de la ligne du chemin de fer Canadien du Pacifique. Lorsque j'étais sur la côte de l'Est de la baie d'Hudson, on m'a donné un certain nombre de petits spécimens d'une très belle variété d'anthracite, que l'on disait se trouver sur l'île Longue, à environ quatre milles à l'est de son extrémité sud. A en juger par son apparence et la très faible proportion de cendre qu'il contient, il est probablement le résultat de l'altération d'un minéral comme l'albertite. (Voir Rapport de la Commission géologique du Canada, 1877-78, page 27 c.) Il a un éclat brillant et une cassure excessivement conchoïdale. M. Hoffmann a trouvé qu'il contenait: carbone fixe, 94.91, matière volatile et combustible, [illegible], eau, [illegible], cendre 0·35, dans 100 parties. Quelqu'un a prétendu que cet anthracite avait probablement été apporté par quelque navire et jeté à la côte par les vagues. Entre autres raisons pour lesquelles cela ne peut pas être le cas, je puis dire que jusqu'à l'époque de sa découverte aucun navire n'avait encore apporté d'anthracite dans la baie d'Hudson. D'ailleurs, l'anthracite, s'il était jeté à la mer, descendrait au fond ; de plus, la composition de ce minéral est différente de celle de toute autre variété connue ; et enfin, il ne se rencontre pas du tout sur le bord de la mer, mais dans l'intérieur de l'île.

Pétrole et asphalte.—On sait depuis longtemps que ces deux matières existent en abondance le long des rivières Athabaskaw et Mackenzie. Leur mode d'existence a été étudié en 1882 par moi-même et décrit dans le rapport annuel de la Commission géologique du Canada pour 1882-83-84, pages 14 à 23 cc. Le pétrole paraît sortir des calcaires dévoniens, et il sature et noircit une grande épaisseur de strates sableuses crétacées, qui recouvrent immédiatement les précédents, sur une vaste étendue de terrain. Sur l'Athabaskaw, ces sables asphaltiques noirs forment des bancs, qui atteignent parfois près de 200 pieds de hauteur, d'où le "goudron" suinte constamment. On a trouvé du pétrole épaissi ou de l'asphalte en différents endroits sur le Grand lac des Esclaves, le long de la rivière Mackenzie et sur le haut de la rivière de la Paix. On dit qu'on l'a remarqué aussi sur les branches supérieures de la Saskatchewan du Sud. Les calcaires dévoniens bitumineux de la rivière Abitibi, près du fond de la baie de James, contient des indices de pétrole.

Mica.—On trouve du mica d'assez bonne qualité et en feuillets assez grands sur le côté nord du détroit d'Hudson, et les Esquimaux en apportent des spécimens à tous les voyageurs qui passent par là. Ces gens disent aussi qu'il y a du mica feuilleté sur le côté nord ouest de la baie d'Hudson, et l'on rapporte qu'il y a quelques années un navire en a pris un chargement au goulet de Chesterfield.

Graphite.—Les Esquimaux du côté nord du détroit d'Hudson m'ont apporté des spécimens de beau graphite amorphe et feuilleté pur, en disant qu'il y en avait là en abondance. (Voir Rapport de la Commission géologique, 1882-83-84, page 24DD.) On trouve une belle variété de graphite grenu près de Fond-du-Lac, sur le lac Athabaskaw. Des schistes plombagineux, contenant une grande proportion de graphite, ont été rencontrés parmi les roches huroniennes près de la rive nord du lac Supérieur.

Asbeste.—Ce minéral existe en petites quantités près de la Petite rivière à la Baleine et sur les îles d'Ottawa, dans la partie nord-est de la baie d'Hudson. On en trouve de très beaux spécimens dans les schistes amphiboliques au Portage-du-Rat, où la rivière Winnipeg quitte le lac des Bois, mais la quantité paraît en être trop faible pour valoir la peine de l'exploiter. Je m'en suis aussi procuré des échantillons des deux côtés du lac Nipigon.

Fer chronique.—M. Richardson mentionne ce minéral parmi ceux de la région nord de la rivière Mackenzie.

Apatite.—On a vu de l'apatite près de la rivière de la Mine-de-Cuivre et sur le lac à la Truite, dans la partie sud du bassin de la rivière de l'Orignal. (Voir Rapport de la Commission géologique, 1880-81-82, page 7 c.)

Pyrite de fer.—Les Esquimaux du côté ouest de la baie d'Hudson m'ont apporté de nombreux spécimens de pyrite grenue qui paraissaient provenir de grosses veines. Ils disent qu'ils en trouvent en différents endroits entre le goulet de Chesterfield et

la baie de Nevil. Une masse de ce minerai, qui paraît être d'une étendue exploitable, existe sur l'île Scottie, dans le lac des Bois, et on m'en a envoyé de bons spécimens pris dans un rapide de la rivière Mattagami. Il a été observé en petites quantités dans des centaines de localités par tous les territoires.

Chaux.—Les calcaires dévoniens et siluriens du côté ouest de la baie d'Hudson, et les dolomies des formations Manitounuck ou Népigon du côté est, fournissent une abondance de bonne pierre à chaux. On peut aussi se procurer ailleurs de bons matériaux pour cette fin parmi les roches siluriennes et dévoniennes qui bordent le noyau laurentien, partout depuis le Minnesota jusqu'au Grand lac des Esclaves. Des masses ou lits irréguliers de dolomies, souvent d'une puissance considérable, se rencontrent parmi les assises huroniennes du lac des Bois, du lac Rouge au nord de celui-ci, et ailleurs.

Ciment hydraulique.—Des lits de dolomie ferrugineuse et argileuse existent sur quelques-unes des îles du côté est de la baie d'Hudson, près des Grande et Petite rivières à la Baleine, qui pourrait évidemment être calcinée pour faire du ciment hydraulique.

Les pierres à bâtir sont abondantes parmi les roches qui viennent d'être mentionnées comme propres à faire de la chaux. Les murs du fort du Prince-de-Galles, à l'embouchure de la rivière Churchill, ont leur façade formée de blocs de quatre pieds de longueur et deux d'épaisseur, taillés dans la quartzite argileuse grise du voisinage. Les quartzites plus dures de l'île de Marbre, du côté ouest, et du groupe de Manitounuck, du côté est de la baie, sont en blocs de forme et de grosseur propices pour la construction. Un joli granit ou une granulite rouge existe sur l'île Nottingham et sur la rive orientale de la baie d'Hudson, au sud du cap Wolstenholme.

Sable à verre.—Les variétés de quartzites d'un blanc pur en dernier lieu mentionnées pourraient servir à la fabrication du verre. Un très beau sable blanc est abondant au portage Méthy et le long de la rivière d'Eau-claire, dans le district d'Athabaskaw.

Des argiles réfractaires et à brique, du sable à mouler, de la marne coquillière pour les engrais, des ocres, de la tourbe, des grès à dalles, des ardoises à couvrir et d'autres substances que l'on trouve dans les territoires de la baie d'Hudson, pourraient être ajoutés à cette liste, ainsi que différentes pierres d'ornementation et des minéraux rares d'un intérêt scientifique.

OPÉRATIONS MAGNÉTIQUES.

Un observatoire magnétique a été établi au poste de la baie de Stupart, le gouvernement anglais ayant bien voulu mettre à ma disposition les instruments employés par le capitaine Dawson au fort Rae. Je dois mes plus sincères remerciements à M. Whipple et aux membres de la commission de Kew, lesquels se sont empressés d'obtenir pour nous l'usage de ces instruments.

Outre les séries régulières d'observations faites à la baie de Stupart, j'ai fait moi-même, toutes les fois que cela m'a été possible, des observations pour déterminer la valeur absolue des éléments magnétiques.

M. Carpmael, surintendant du service météorologique et directeur de l'observatoire magnétique de Toronto, a bien voulu se charger de l'examen de ces observations, et voici son rapport :

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES.

En sus des observations météorologiques faites aux différents postes, on a jugé à propos de faire à l'un deux une série d'observations magnétiques ; pour cet objet, M. R. F. Stupart, qui compte plusieurs années d'expérience en fait d'opérations magnétiques, fut choisi pour prendre la direction d'un des postes, et M. H. Bennet lui fut nommé comme adjoint. Afin d'obtenir promptement les instruments nécessaires, on écrivit à M. G. M. Whipple, directeur de l'observatoire de Kew, à Londres, Angle-

terre, pour qu'il nous prêtât ceux dont s'était servi le capitaine Dawson au fort Rae à l'occasion des explorations internationales au pôle arctique. M. Whipple obtint promptement la sanction nécessaire pour prêter ces instruments, mais il nous informa que le magnétomètre à balance était défectueux au point d'être absolument inutile à moins de réparations considérables pour lesquelles le temps manquait. Un inclinomètre, que j'ai récemment inventé, fut construit à la hâte à Toronto et ajouté aux autres appareils; il suppléa jusqu'à un certain point au défaut de magnétomètre à balance.

Comme je l'ai déjà dit dans une autre partie de ce rapport, M. Stupart fût placé, avec MM. Bennet, McDaniel et Chapman, au détroit du Prince de Galles, par 61° 34' 23" de latitude nord, et 71° 31' 42" de longitude ouest.

Les instruments différentiels furent placés sur des supports en pierre artificielle enfoncés à quatre pieds en terre dans un bâtiment détaché, de 16 pieds sur 12, à une distance d'environ trente verges au sud de la maison d'habitation, et on se procura une autre maison de forme octogone, dont chaque côté mesurait trois pieds six pouces à l'intérieur, pour y faire les déterminations absolues. Cette seconde maison était située à environ vingt-cinq verges au sud-ouest de celle destinée aux observations différentielles.

Voici comment furent disposés les instruments différentiels :

Le déclinomètre fut placé à une petite distance du centre du mur vis-à-vis de la porte, et le magnétomètre bifilaire ainsi que l'inclinomètre à induction furent placés près des deux angles du côté opposé, de sorte que les trois instruments étaient aux angles d'un triangle isocèle. La distance du déclinomètre au magnétomètre ou à l'inclinomètre était d'à peu près neuf pieds, tandis que celle séparant le magnétomètre de l'inclinomètre était d'environ onze pieds.

Le bâtiment était placé de façon qu'une ligne touchant le déclinomètre et le magnétomètre se serait trouvée presque au méridien magnétique avec le déclinomètre au nord, et qu'une ligne tirée du déclinomètre à l'inclinomètre aurait indiqué le sud de l'ouest magnétique.

Le déclinomètre consistait en un aimant (cylindrique, de 3 pouces sur 0·3 pouce) muni d'un miroir et suspendu par un fil de soie, avec la lunette et la règle indicatives, le tout sur un seul support.

Le magnétomètre bifilaire était semblable au déclinomètre, sauf qu'il était muni d'une suspension bifilaire au lieu d'une suspension unifilaire. Ces deux instruments ont été employés par le capitaine Dawson au fort Rae.

L'inclinomètre était un magnétomètre bifilaire, avec cette modification que l'aimant, au lieu d'être tenu en position presque à angle droit avec le méridien magnétique par la tension et la torsion longitudinales des fils de suspension, était disposé de telle sorte que quand il était presque à angle droit avec le méridien, le couple de tension et de torsion bifilaire disparaissait avec l'inclinaison presque à sa valeur moyenne; mais l'aimant était maintenu dans cette position par l'action de deux barreaux verticaux de fer doux, l'un placé au nord et l'autre au sud magnétiques du centre de l'aimant, avec le pôle nord de l'un et le pôle sud de l'autre dans le même plan horizontal que l'aimant, et à égale distance de celui-ci.

Voici les opérations faites à l'aide de cet inclinomètre :

(1). En écartant les barreaux de fer doux, on détermina les durées d'oscillation T_1 et T_2 de l'aimant suspendu par deux fils, au méridien, avec l'extrémité N, tournée au nord, et l'extrémité N tournée au sud, respectivement. On nota en même temps la composante horizontale X_1 et X_2 du magnétisme terrestre telle que déterminée par le magnétomètre bifilaire lors de la détermination de ces oscillations.

(2). On remplaça l'aimant par un barreau de laiton non aimanté et on tourna le cercle de torsion à angle droit; le miroir fut ensuite tourné à une indication convenable, I_O, près du centre de la règle.

(3). L'aimant fut ensuite replacé sur son support avec son extrémité nord dans cette direction, ce qui causa dans l'indication donnée par la règle une déviation de la position correspondante au barreau non aimanté.

Dawson au fort Rae
M. Whipple obtint
ais il nous informa
bsolument inutile à
uait. Un inclino-
onto et ajouté aux
de magnétomètre à

. Stupart fût placé,
Galles, par 61° 34'

n pierre artificielle
pieds sur 12, à une
, et on se procura
ds pieds six pouces
conde maison était
e aux observations

mur vis-à-vis de la
ction furent placés
uments étaient aux
magnétomètre ou à
nt le magnétomètre

déclinomètre et le
vec le déclinomètre
rait indiqué le sud

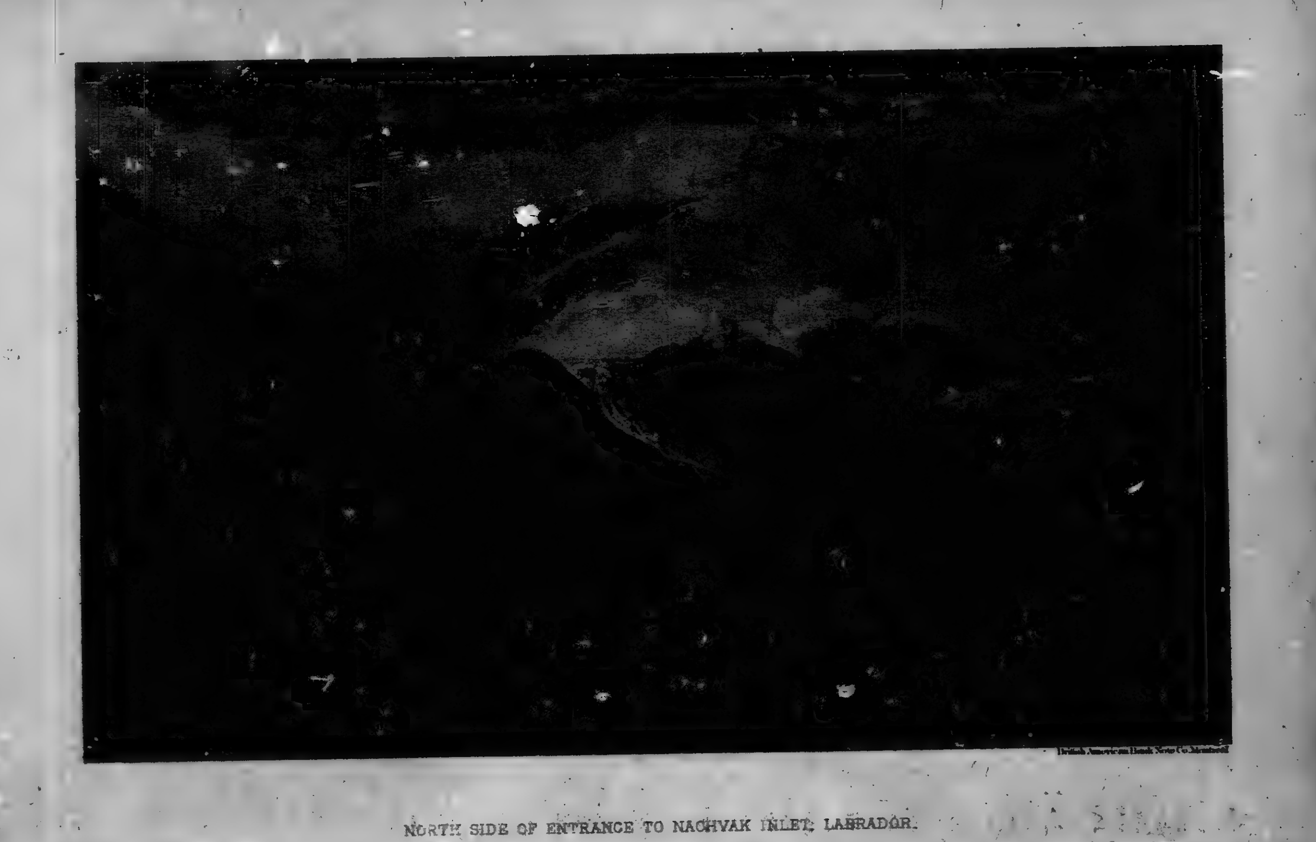
uces sur 0·3 pouce)
a règle indicatives,

uf qu'il était muni
deux instruments

modification que
avec le méridien
e suspension, était
ec le méridien, le
ison presque à sa
ion par l'action de
u sud magnétiques
utre dans le même

urées d'oscillation
rémité N, tournée
s en même temps
ue déterminée par
s.
té et on tourna le
e indication conve-

trémité nord dans
ne déviation de la



NORTH SIDE OF ENTRANCE TO NACHVAK INLET, LABRADOR.

SHOWING THE STEEP AND UNGLACIATED CHARACTER OF THE MOUNTAINS.

(4). Les barreaux de fer doux furent ensuite placés l'un au nord l'autre au sud de l'aimant, de telle façon que la ligne touchant le pôle inférieur de celui au nord et le pôle supérieur de celui au sud, était au méridien magnétique et passait par le centre de l'aimant suspendu, et ils furent disposés à égale distance de l'aimant de manière à déterminer l'indication de la règle à presque I_0. Quand E, θ sont respectivement la force et l'inclinaison totales, supposons que I_1 soit l'indication de la règle, α la valeur d'angle d'une division de la règle, l'intensité du magnétisme induit est proportionnelle à E sin θ, et le couple qui en résulte, agissant sur l'aimant suspendu, est proportionnel à M E sin θ, où M est le moment magnétique de l'aimant. Appelons ce couple μ M E sin θ. Le couple horizontal résultant de l'action directe du magnétisme terrestre sur l'aimant suspendu est—M E cos θ.

Le couple résultant de la suspension* est proportionnel à $I_0 - I_1$ appelons-le $-G\,\alpha\,(I_1 - I_0)$; aussi, que m M soit le couple résultant du magnétisme permanent dans les barreaux d'induction.

Alors nous devons avoir pour l'équilibre $\mu M E \sin\theta - M E \cos\theta - G\,\alpha\,(I_1 - I_0) + m M = 0$. Retournons les deux barreaux et en même temps changeons-les alternativement, nous retournons ainsi le signe m. D'où résulte que si I_2 est la nouvelle indication

$$\mu M E \sin\theta - M E \cos\theta - G\,\alpha\,(I_2 - I_0) - m M = 0.$$

Si M, E, et θ sont restés sans changement, nous avons en conséquence

$$M m = \frac{I_1 - I_2}{2} G\,\alpha = k\,G\,\alpha \text{ supposé.}$$

La constante k a été exactement déterminée par de fréquents retournements; alors, avec les barreaux dans leur première position, l'équation d'équilibre est

$$\mu M E \sin\theta - M E \cos\theta - G\,\alpha\,(I - k - I_0) = 0 \text{ (i).}$$

D'après (i) nous voyons que si β était l'inclinaison quand l'indication de la règle était $k + I_0$, alors $\mu \sin\beta - \cos\beta = 0$ ou $\mu = \cot\beta$. En substituant cette valeur de μ dans (i), nous obtenons

$$M E \operatorname{cosec}\beta \sin(\theta - \beta) - (I - k - I_0)\,G\,\alpha = 0 \text{ (ii).}$$

On a trouvé la valeur de $G \div M$ au moyen de la formule

$$\frac{G}{M} = \left(\frac{X_1}{T_2^2} + \frac{X_2}{T_1^2}\right) \div \left(\frac{1}{T_1^2} - \frac{1}{T_2^2}\right)$$

et la valeur de β a été déterminée en notant l'indication I de l'inclinomètre, tandis que l'inclinaison de l'aiguille était déterminée de la manière ordinaire. Ceci donne par (ii)

$$\sin(\theta - \beta) = \frac{G}{M} \frac{\sin\beta}{E}\,\alpha\,(I - k - I_0) = C\,(I - k - I_0) \text{ presque.}$$

On a calculé que la valeur du coefficient C est de 0'.265, mais cette expression doit être trop élevée parce qu'il n'a pas été tenu compte de l'induction magnétique dans les barreaux, due à l'aimant même. En conséquence, on a adopté, en réduisant les observations, la valeur 0'.25, qui ne peut être très éloignée de la valeur réelle.

Le coefficient de la température a été déterminé par des expériences faites avec de l'eau chaude.

Le magnétomètre bifilaire.—Le coefficient de réglage de cet instrument a été déterminé par les durées d'oscillation de l'aimant avec suspension bifilaire dans trois positions que voici : Au méridien, avec l'extrémité nord tournée au nord ; au méridien, avec l'extrémité nord tournée au sud, et lors du réglage final, presque à angle droit avec le méridien.

DÉTERMINATIONS ABSOLUES.

Les déterminations absolues de la déclinaison magnétique ont été faites à l'aide d'un magnétomètre unifilaire par Elliott Frères, Strand, Londres, Angleterre. Elles furent référées à une marque azimutale, pratiquée en forme de petite croix dans la roche à une distance d'environ soixante verges de l'instrument. Le magnétomètre

*L'aimant, excepté quand l'indication est I_0, induira aussi le magnétisme dans les barreaux. Le couple résultant de cette cause sera, si $I - I_0$, est faible, proportionnel à $I - I_0$, et aurait pû être compris avec G, si la durée d'oscillation, dans la position finale, avait été observée, ce qui, toutefois, n'a pas été fait.

lui-même était placé sur un support en pierre artificielle. En faisant une détermination, le déclinomètre différentiel était observé par un aide en même temps que l'instrument absolu, et chaque indication de ce dernier était réduite à une indication régulatrice du premier. La simultanéité de ces observations était assurée au moyen de signaux transmis d'une maison à l'autre par une corde étendue entre les deux. Grâce à ce procédé, quoique les changements de déclinaison entre une indication avec la règle redressée et une autre avec la règle renversée fussent souvent considérables, les résultats furent bons et les variations ne furent guère plus grandes qu'elles auraient probablement été par une torsion variable quand la force indicative totale était si faible.

Le tableau A, page 74, donne le résultat des déterminations particulières de la déclinaison absolue réduites à l'indication régulatrice du déclinomètre et aux valeurs adoptées.

L'azimut de la marque fixe a été déterminé en le comparant avec de nombreux azimuts de temps du soleil et un azimut de temps de la planète Jupiter. Ces azimuts ont été déterminés à l'aide du magnétomètre, qui est muni d'un appareil pour cet objet. Les diverses déterminations séparées ainsi que les azimuts adoptés sont indiqués dans le tableau B.

La force horizontale absolue a été obtenue à l'aide du même magnétomètre. Tandis qu'on déterminait la durée d'oscillation, on observait le bifilaire à de courts intervalles égaux, de façon à constater l'indication moyenne correspondant à la durée moyenne d'oscillation obtenue, et cette durée était réduite à ce qu'elle aurait été d'après l'indication régulatrice du bifilaire; aussi, à chaque indication pour la détermination de l'angle de déclinaison, on observait simultanément le déclinomètre et le bifilaire, et on réduisait chaque indication à une indication régulatrice du déclinomètre; on employa l'angle moyen de déclinaison ainsi corrigé à déterminer le rapport du moment magnétique de l'aimant avec la composante horizontale du magnétisme terrestre; et ce rapport fut réduit pour la différence entre la moyenne des indications du bifilaire et l'indication régulatrice. De là, a été déterminée la valeur de la force donnée par cette indication régulatrice du bifilaire. Les valeurs en résultant sont données dans le tableau C. Elles indiquent que le zéro du bifilaire a été suffisamment constant, et que les observations ont été exceptionnellement bien faites, eu égard aux difficultés occasionnées par les changements si rapides de déclinaison, comme tel a été souvent le cas.

Les déterminations absolues d'inclinaison ont été faites à l'aide d'un cercle d'inclinaison de Barrow; les indications simultanées de l'inclinomètre et du bifilaire étaient notées à intervalles égaux durant l'observation, et la valeur de l'inclinaison correspondant à une indication régulatrice de l'inclinomètre était déduite; les résultats sont portés au tableau D.

Les tableaux E, F, G, donnent les proportions moyennes mensuelles et annuelles de la déclinaison, de la force horizontale et de l'inclinaison correspondant respectivement à chaque heure d'observation, d'après les indications des instruments différentiels.

Le tableau H donne les résultats d'observations magnétiques faites aux divers postes qui y sont mentionnés.

Le présent rapport ne donne que les résultats moyens, mais je me propose de donner les résultats des observations d'une façon plus détaillée, et en outre de les discuter en ce qui a trait au rapport de l'observatoire magnétique de Toronto. Il peut toutefois être intéressant de remarquer que durant une des perturbations magnétiques l'aimant du déclinomètre oscilla d'un arc de plus de 10°.

C. CARPMAEL.

TABLEAU A.

Observations sur la déclinaison absolue pour zéro du déclinomètre, l'indication de la règle étant 350.

Date.	Déclinaison observée.			Déclinomètre durant les observations.	Différence.			Déclinaison à 350 ouest du nord.			Observations.
	°	′	″		°	′	″	°	′	″	
27 sept. ...	54	5	45	308·2	0	42	19	53	22	26	
7 oct. ...	54	42	57	270·0	1	21	00	53	21	57	Valeur adoptée 53° 22′·4 O.
14 do ...	54	42	10	270·0	1	21	00	53	21	10	
14 do ...	54	39	43	272·35	1	18	37	53	21	06	Réglage.
7 nov. ...	54	06	15	460	1	51	22	55	57	37	
8 do ...	54	02	42	460	1	51	22	55	54	04	Valeur adoptée 55° 56′·0 O.
11 do ...	54	35	31	430	1	21	00	55	56	31	
24 déc. ...	53	55	29	370		20	15	54	15	44	Réglage.
29 do ...	54	23	20	360		10	07	54	13	13	Valeur adoptée 54° 15′·5 O.
1885.											
24 janv. ...	54	13	19	350		00	00	54	13	19	
24 do ...	54	12	48	350		00	00	54	12	48	
26 do ...	54	19	40	350		00	00	54	19	40	
26 do ...	54	19	30	350		00	00	54	19	30	
26 do ...	54	17	13	350		00	00	54	17	13	
27 do ...	54	14	07	350		00	00	54	14	07	
28 do ...	53	54	4	370		20	15	54	14	19	
30 do ...	54	7	53	360		10	08	54	18	01	
4 février.	54	16	36	350		00	00	54	16	36	
5 do ...	54	14	33	350		00	00	54	14	33	
5 do ...	53	57	39	370		20	15	54	17	54	
16 do ...	53	34	40	390		40	30	54	15	10	
17 do ...	54	22	09	340		10	08	54	12	01	
20 do ...	54	24	12	340		10	08	54	14	04	
26 do ...	54	15	36	350		00	00	54	15	36	
5 mars ...	54	07	25	360		10	08	54	17	33	
7 do ...	53	55	31	370		20	15	54	15	46	
14 do ...	53	54	53	370		20	15	54	15	08	
23 do ...	53	45	17	380		30	22	54	15	39	
28 do ...	54	15	10	350		10	07	54	15	10	
4 avril....	53	46	36	380		30	22	54	16	58	
14 do ...	54	16	11	350		00	00	54	16	11	
21 do ...	53	57	53	370		20	15	54	18	08	
21 do ...	53	55	46	370		20	15	54	16	01	
23 do ...	54	16	24	350		00	00	54	16	24	
28 do ...	53	53	22	370		20	15	54	13	37	
29 do ...	54	19	29	350		00	00	54	19	29	
29 do ...	54	38	01	330		20	15	54	17	46	
12 mai ...	54	08	44	360		10	07	54	18	51	
14 do ...	54	16	54	350		00	00	54	16	54	
15 do ...	54	16	12	350		00	00	54	16	12	
16 do ...	53	24	13	400		50	37	54	14	50	
18 do ...	54	16	02	350		00	00	54	16	02	
18 do ...	54	25	19	340		10	07	54	15	12	
22 do ...	54	15	21	350		00	00	54	15	21	
29 do ...	53	42	30	380		30	22	54	12	52	
29 do ...	52	52	23	430		80	00	54	12	23	
3 juin ...	53	14	09	410		60	45	54	14	54	
5 do ...	53	54	33	370		20	15	54	14	48	
12 do ...	54	14	13	350		00	00	54	14	13	
16 do ...	54	15	25	350		00	00	54	15	25	
17 do ...	53	55	38	370		20	15	54	15	53	
22 do ...	54	15	22	350		00	00	54	15	22	
23 do ...	54	15	31	350		00	00	54	15	31	
30 do ...	54	15	23	350		00	00	54	15	23	
30 do ...	54	14	02	350		00	00	54	14	02	
8 juill. ...	54	04	08	360		10	08	54	14	16	
16 do ...	54	04	31	360		10	08	54	14	39	
20 do ...	53	33	52	390		40	30	54	14	22	
5 août....	53	23	56	400		50	37	54	14	33	
19 do ...	53	45	8	380		30	22	54	15	30	

TABLEAU B.

Observations pour l'azimut de la marque fixe.

Date.	Indication nord.			Indication de la marque fixe.			Azimut de la marque.				Observations.
	°	′	″	°	′	″		°	′	″	
27 sept.	345	18	15	162	28	30	S.	2	49	45 E.	Soleil.
29 do	345	15	43	162	28	30	S.	2	47	18 E.	do
7 oct	345	19	13	162	28	22	S.	2	50	15 E.	do
9 do	345	20	10	162	28	40	S.	2	52	0 E.	do
10 do	345	18	29	162	28	30	S.	2	49	50 E.	do
10 déc	345	18	50	162	28	10	S.	2	50	40 E.	Planète Jupiter.
20 juil	345	48	7	162	58	0	S.	2	51	7 E.	Soleil.
22 do	345	48	40	162	58	0	S.	2	50	40 E.	do

Azimut adopté, S. 2° 50′ 40″ E.

TABLEAU C.

DÉTERMINATIONS ABSOLUES de la force horizontale.

Date.	Force horizontale à l'indication régulatrice du magnétomètre bifilaire.	Logarithme du moment magnétique des aimants.
18 oct.	0.6218	3·9145
5 nov.	0·6224	·9140
10 do	0·6219	·9136
20 do	0·6223	·9139
28 do	0·6232	·9139
12* déc.	0·6246	·9136
13 do	0·6244	·9135
16* jan.	0·6241	·9133
21 do	0·6231	·9132
2 fév.	0·6228	·9131
23* do	0·6239	·9128
24 do	0·6244	·9131
10 mars	0·6236	·9130
18 mars	0·6237	3·9134
26 do	0·6230	·9128
24* avril	0·6234	·9126
25 do	0·6239	·9127
30 do	0·6236	·9125
19 mai	0·6236	·9125
1er juin	0·6238	·9125
2 do	0·6238	·9125
9 do	0·6238	·9122
18 et 19 juin	0·6234	·9128
22 juin	0·6234	·9120
3 juillet	0·6237	·9123
14 août	0·6217	·9124
18 do	0·6230	·9123

* Réglage. Valeurs adoptées à l'indication régulatrice.

Depuis le commencement jusqu'au 8 déc...... 0·62252
Du 9 déc. au 29 déc.............. 0·62448
Du 6 jan. au 5 fév.............. 0·62353
Du 16 fév. au 4 avril.............. 0·62371
Du 18 avril en continuant.............. 0·62250

TABLEAU D.

INCLINAISON.

Date.	Inclinaison observée.	Inclinomètre durant les observat'ns	Différence.	Inclinaison à l'indication 50.	Observateur.
1884.	° ′	′	′	° ′	
17 déc. ...	84 7·10	43·98	1·50	84 8·60	B
17 do ...	7·28	41·40	2·15	9·43	S
22 do ...	8·06	46·26	0·92	9·00	B
22 do ...	10·08	53·90	0·97	8·11	S
29 do ...	9·08	43·16	1·71	10·79	S
29 do ...	6·84	47·11	0·72	7·56	B
1885.					
7 jan. ...	9·67	52·22	0·55	9·12	B
7 do ...	5·37	44·91	1·27	6·64	S
12 do ...	6·15	56·42	1·60	4·55	B
12 do ...	7·80	50·58	0·14	7·66	S
23 do ...	9·57	54·70	1·17	8·40	B
24 do ...	6·37	58·43	2·11	4·26	B
28 do ...	1·24	61·98	2·98	83 58·26	B
30 do ...	5·43	51·22	0·20	84 5·18	S
30 do ...	7·67	56·80	1·70	5 97	B
6 fév. ...	1·21	55·92	1·48	83 59·73	S
6 do ...	5·75	51·62	0·25	84 5·50	B
9 do ...	3·88	45·02	1·24	5·12	B
19 do ...	2·96	80·71	7·68	83 55·28	S
19 do ...	2·75	78·43	7·11	55·64	B
26 do ...	2·48	82·76	8·19	54·29	S
26 do ...	4·87	79·17	7·29	57·58	B
5 mars ...	5·30	79·50	7·87	57·98	B
7 do ...	4·50	91·48	10·37	54·13	S
20 do ...	3·56	106·41	14·10	49·46	S
20 do ...	4·98	98·95	12·24	52·74	B
28 do ...	5·17	104·82	13·59	51 58	S
28 do ...	3·96	85·62	8·90	55·06	B

Date.	Inclinaison observée.	Inclinomètre durant les observat'ns	Différence.	Inclinaison à l'indication 50.	Observateur.
1885.	° ′	′	′	° ′	
4 avril ...	84 1·90	99·85	12·46	83 48·44	S
10 do ...	8·21	82·84	8·21	84 0·00	B
21 do ...	83 58·24	75·53	6·38	83 51·84	S
22 do ...	84 3·15	85·08	8·76	54·39	B
29 do ...	6·88	85·46	8·86	58·02	B
2 mai ...	4 04	92·17	10·54	58·50	S
2 do ...	0·75	69·96	7·49	53·26	B
8 do ...	1·32	88·96	9 74	51·58	S
8 do ...	2·63	77·60	6 90	55·73	B
9 do ...	1·01	75 30	6·33	54·68	S
15 do ...	2·73	92·40	10·60	52·18	S
15 do ...	3·66	91·30	10·32	53·34	B
23 do ...	2·30	81·90	7·97	54·33	S
23 do ...	0·49	72·50	5·62	54·87	B
3 juin ...	0·43	73·60	5 90	55·53	B
4 do ...	4·97	96·10	11·52	53·45	S
15 do ...	4·12	88·70	9·67	54·45	B
15 do ...	83 55·35	62·05	3·01	52·34	S
24 do ...	84 1·20	84·70	8·67	53·53	B
24 do ...	0·10	77·40	6·85	53·25	S
2 juil. ...	0·56	81·43	7·86	52·70	S
2 do ...	4·27	81·66	7·91	56·36	B
9 do ...	10·15	104·00	13·50	56·65	B
9 do ...	83 58·18	74·19	6·06	52 13	S
14 do ...	84 0·67	80·68	7·67	53·00	S
20 do ...	8·27	95·27	11·32	56·95	B
8 août ...	4·10	87·90	9·47	54·63	B
8 do ...	83 58·51	79·04	7·26	51·25	S

Valeurs adoptées pour l'indication de la règle 50—Jusqu'au 11 février 84° 6·33′ ; du 11 février au 20 août 83° 54·11′.

Inclinaison à l'indication 50.	Observateur.
° ′	
83 48·44	S
84 0·00	B
83 51·34	S
54·39	B
58·02	B
58·50	S
53·26	B
51·58	S
55·73	B
54·68	S
52·13	S
53·34	B
54·33	S
54·87	B
55·53	B
53·45	S
54·45	B
52·34	S
53·53	B
53·25	S
52·70	S
56·36	B
56·65	B
52 13	S
53·00	S
56·95	B
54·63	B
51·25	S

…vrier au 20

TABLEAU E.

INDIQUANT les moyennes mensuelles et annuelles de la déclinaison ouest pour chaque heure d'observation, et pour la moyenne des six heures.

Mois.	3 A.M.	7 A.M.	11 A.M.	3 P.M.	7 P.M.	11 P.M.	Moyennes.	Observations.
1884.	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	
Septembre	54 11·1	54 27·0	54 22·0	53 56·5	54 35·7	54 31·6	54 20·7	18 jours.
Octobre	54 12·3	54 17·6	54 15·7	54 7·5	54 26·4	54 30·3	54 18·1	
Novembre	54 17·0	54 26·3	54 11·3	54 11·7	54 32·2	54 40·1	54 23·1	
Décembre	54 16·6	54 21·7	54 17·3	54 13·8	54 26·4	54 30·8	54 21·1	
1885.								
Janvier	54 17·9	54 22·7	54 16·3	54 13·7	54 27·3	54 38·2	54 22·7	
Février	54 10·6	54 23·4	54 12·3	54 1·0	54 33·5	54 39·8	54 20·1	
Mars	54 7·4	54 13·8	54 6·6	54 3·3	54 18·6	54 21·3	54 11·8	
Avril	54 2·8	54 16·4	54 1·3	53 46·5	54 16·2	54 11·9	54 5·9	
Mai	53 57·6	54 8·2	53 55·6	53 26·4	54 25·0	54 4·7	53 59·6	
Juin	54 3·6	54 4·6	53 54·1	53 49·6	54 24·6	54 15·2	54 5·3	
Juillet	54 1·2	54 9·7	54 5·5	53 25·3	54 4·8	54 12·5	53 59·8	
Août	54 2·1	54 1·8	54 8·8	53 18·4	54 16·5	54 11·1	53 59·8	20 jours.
Moyennes	54 8·3	54 16·1	54 8·9	53 52·7	54 23·9	54 24 0	54 12·3	

TABLEAU F.

INDIQUANT les moyennes mensuelles et annuelles de la force horizontale en unités de Gauss pour chaque heure d'observation et pour la moyenne des six heures.

Mois.	3 A.M.	7 A.M.	11 A.M.	3 P.M.	7 P.M.	11 P.M.	Moyennes.	Observations.
1884.								
Septembre	…………	…………	…………	…………	…………	…………	…………	
Octobre	0·62255	0·61978	0·62333	0·62700	0·62524	0·62514	0·62385	Du 8 jusqu'à la fin du mois—24 jours.
Novembre	0·62126	0·61717	0·62297	0·62583	0·62462	0·62334	0·62354	
Décembre	0·62135	0·61896	0·62376	0·62530	0·62412	0·62486	0·62331	Du 10 au 28—19 jours
1885.								
Janvier	0·62250	0·61958	0·62384	0·62615	0·62339	0·62336	0·62314	
Février	0·62201	0·61928	0·62285	0·62759	0·62277	0·62346	0·62299	Du 7 jusqu'à la fin du mois—25 jours.
Mars	0·62348	0·61881	0·62255	0·62808	0·62648	0·62566	0·62417	Du 17 au 28—12 jours.
Avril	0·62339	0·61658	0·62316	0·62967	0·62652	0·62628	0·62427	
Mai	0·62429	0·61268	0·62394	0·62894	0·62859	0·62768	0·62436	Du 18 jusqu'à la fin du mois—13 jours.
Juin	0·62447	0·61350	0·62349	0·62924	0·62960	0·62719	0·62455	
Juillet	0 62460	0·61377	0·62394	0·63146	0·62829	0·62746	0·62475	
Août	0·62564	0·61629	0·62610	0·63178	0·62842	0·62679	0·62553	
Moyennes	0·62318	0.61694	0·62354	0·62828	0·62619	0·62557	0·62395	

TABLEAU G.

INDIQUANT les moyennes d'inclinaisons d'après les indications de l'inclinomètre pour chaque heure d'observation et pour la moyenne des six heures.

Mois.	3 a.m.	7 a.m.	11 a.m.	3. p.m.	7. p.m.	11. p.m.	Moyenne	Observations.
1884.	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	° ′	
31 décembre .	84 5·25	84 7·30	84 4·06	84 3·62	84 4·34	84 4·91	84 5·18	
1885.								
Janvier.........	9·13	10·15	8·35	7·10	8·37	8·70	8·79	
Février	9·68	12·44	8·79	7·04	7·58	9·55	9·18	
Mars	6·50	9·07	7·18	3·79	4·47	5·17	6·03	
Avril..	5·45	10·29	5·32	1·57	2·76	3·08	4·74	
Mai.	3·81	8·65	4·21	0·68	0·39	1·34.	3·26	
Juin	3·15	9·86	3·72	59·73	59·26	1·37	2·85	
Juillet	3·62	9·96	4·17	59·05	0·59	1·72	3·19	
Août, 20 jrs...	3·95	9·02	3·70	59·38	1·12	2·61	3·29	
Moyennes...	84 5·725	84 9·75	84 5·55	84 2·44	84 3·21	84 4·23	84 5·17	

L'inclinomètre ne fut mis en mouvement que le 6 décembre.
En oct. 1884, l'inclin. moyenne résultant de six observat., avec cercle d'inclinais, fut de 84° 7·33′.
En novembre do do huit do do 84° 9·01′.

TABLEAU H.

OBSERVATIONS MAGNÉTIQUES faites à certains endroits des détroits de Labrador et d'Hudson.

Date.	Localités.	Lat.	Long.	Déclinaison O.	H. F.	Inclinaison.	Observateurs.
		° ′	° ′	° ′	Unités C.G.S	° ′	
Juill. '84.	Nain..............................	61 40·7 O.	56 32·7 N.	—	—	78 24	Stupart.
	do	....	....	—	—	78 20·2	Gordon.
2 août '84.	Port-Burwell...................	60 22·3 N.	64 46·4 O.	49 26 O.	....	82 27·7	do
	do	....	....	49 30 O.	....	82 20·3	Stupart.
do	Anse-aux-Cendres	62 32·7	70 35·2	....	....	84 16	Gordon.
do	Port-DeBoucherville....	63 11·7	77 28 O.	52 30 O.	0·0434	86 1·7	do
Sept. '84.	Port-Laperrière..............	62 34·1	78 1·4 O.	....	....	85 54	do
Sept. '85.	do	....	....	....	....	85 56	Bell.
Août '84.	Ile de Marbre	62 41·8	91 2·6	8 40 O.	....	84 20	Gordon.

TRAVAUX PROJETÉS POUR L'EXPÉDITION DE 1886.

Avant de parler des travaux projetés pour le voyage de 1886, je vais brièvement indiquer les résultats qui me paraissent établis par l'expérience déjà acquise.

1. Je considère que les températures régnant au détroit excluent la possibilité d'y naviguer de novembre à avril inclusivement.

2. Il semble raisonnablement certain que, dans les années ordinaires, la glace ne sera pas suffisamment brisée pour permettre le passage de navires de la nature de bâtiments marchands avant le 1er juillet.

3. Que le navire qui s'ouvrira un passage en juillet ne courra pas de risques sérieux, mais qu'il surviendra d'ordinaire des retards plus ou moins considérables en différentes années.

Je propose donc que l'*Alert* quitte Halifax vers le 23 juin, et qu'il essaie de traverser le détroit sans arrêter à aucun des postes à moins que ne s'en présente l'occasion. A cet effet je me suis entendu avec les officiers actuellement à la tête des postes, pour qu'ils ne s'attendent pas à ce que le navire s'arrête à leurs postes en allant. Si je réussis à traverser le détroit sans beaucoup de retard, je me propose de visiter le nord-ouest de la baie, en partie pour en faire l'exploration géologique, mais aussi pour examiner les fonds de pêche des baleiniers des États-Unis. Je me propose aussi de visiter la factorerie d'York et d'examiner le cours de la rivière du Nord afin de déterminer quelle profondeur d'eau nous pouvons amener à l'île au Phoque, terminus projeté du chemin de fer. Si notre approvisionnement de charbon ne faisait pas défaut, nous pourrions aussi visiter la rive orientale de la baie. Je m'efforcerai de passer l'extrémité ouest du détroit, en revenant, dans la première semaine de septembre, et après avoir ravitaillé les postes, je retournerai à Halifax de bonne heure en octobre.

Le tout respectueusement soumis.

ANDREW R. GORDON, *lieutenant, M.R.*,

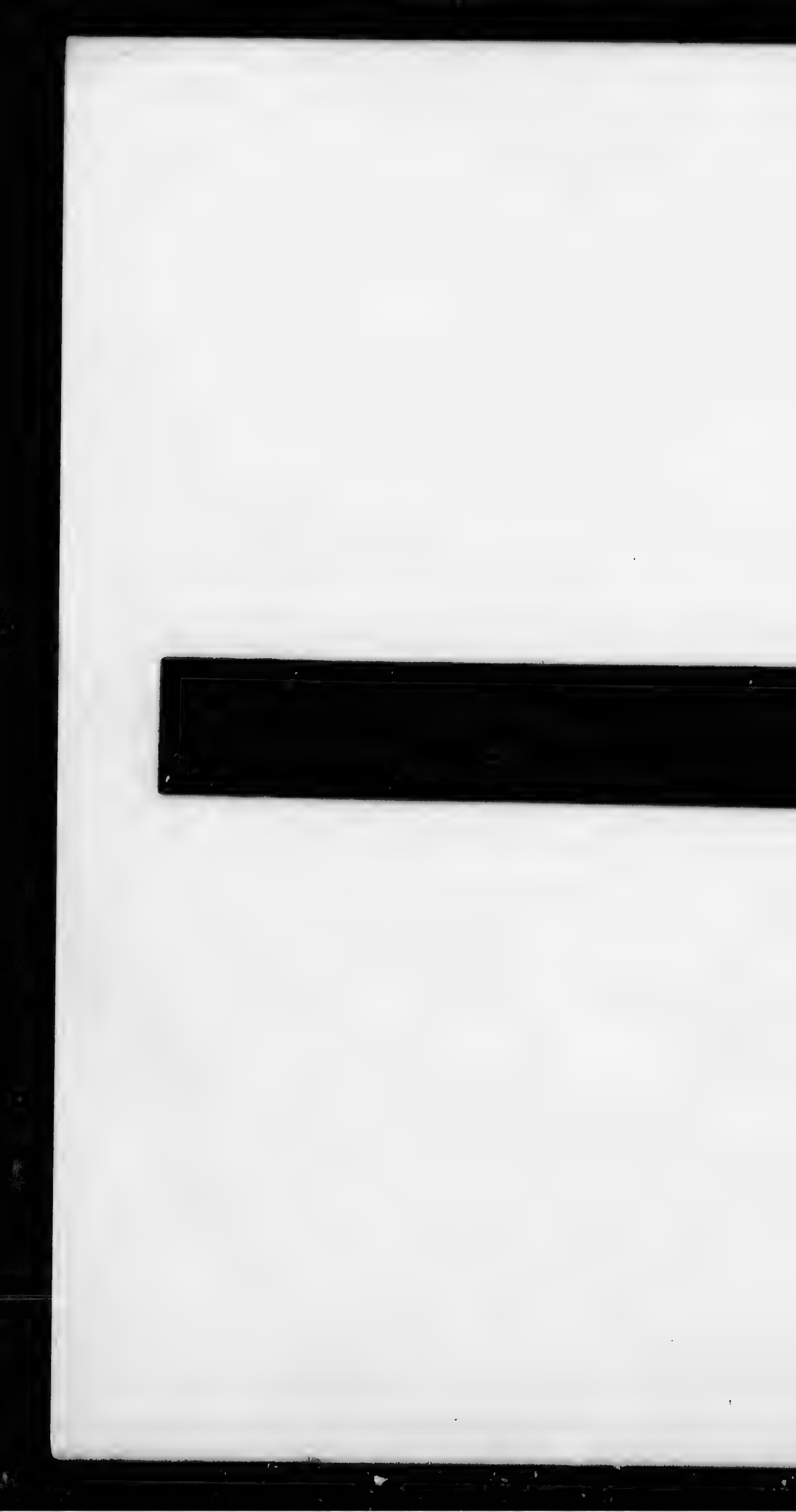
Commandant de l'expédition à la Baie d'Hudson.

TABLEAU I.—RÉSUMÉ des observations météorologiques à Belle-Isle, Labrador,

Mois.	Température.					Quantité de nuages, 0-10.	Pluie.		Jours où il a neigé.	Direction		
	Moyenne d'observations tri-diurnes.	Moyenne du max. et du min	Température la plus élevée.	Température la plus basse.	Variations moyennes, par jour.		Quantité.	Jours de		Nombre total d'observations.	N.	N.-E.
1884.												
Octobre	35·23	35·17	46·0	22 0	6·30	6·8	12·69	9	6	90	3	6
Novembre	24·65	25·15	40·0	9·0	7 07	6 3	0·11	5	11	90	16	7
Décembre	10·69	11·11	40·0	—18·0	6 63	5·9	0·08	2	6	93	18	5
1885.												
Janvier	6·39	6·65	39·0	—19·0	6·50	6·4	0·12	2	8	93	8	9
Février	17·68	18·00	33·0	— 9 0	7·64	6·7	0·00	0	6	84	21	22
Mars	15 70	15·39	35 0	— 9 0	8 90	5·8	0·24	3	5	93	5	7
Avril	27·99	27·12	34·0	3·0	6·23	6·9	1·17	[illegible]	13	90	24	14
Mai	34·06	34·06	45·0	18 0	5·87	7·6	2·42	12	14	93	2	9
Juin	40·54	41·89	60 0	26·0	6 97	7·9	3·41	11	3	90	5	9
Juillet	52·47	53·58	69·0	42·0	7·04	6·9	2·02	15	......	93	3	14
Août	54·52	55·69	68·0	46·0	7·33	6·1	1·28	9	.....	93	0	8
Septembre	47·71	46·77	59·0	30·0	5 67	7·0	7·71	14	......	90	6	3
Année	30·64	30·88	69·0	—19 0	6·85	6·7	31·25	86	62	1092	113	113

lat. 51° 53′, long. 55° 22′, depuis octobre 1884 jusqu'à septembre 1885, inclusivement.

du vent.							Vélocité du vent.						Brume.	
							[illegible] de la vé-	Nombre de fois que la vélocité a été de						
E.	S.-E.	S.	S.-O.	O.	N.-O.	C.		20 milles.	20 milles.	40 milles.	50 milles.	60 et au-dessus.	Nombre de jours.	Moyenne du nombre de jours, 1879-1882.
9	4	2	17	22	27	0	20·0	9	11	9	6	5	8	11
6	5	1	15	17	21	0	24·0	31	28	5	1	4	6	11
7	2	2	10	21	26	2	21·0	32	6	4	10	-	5	7
5	1	4	14	27	25	0	24·0	14	6	12	10	10	9	8
11	7	1	1	10	10	1	14·0	30	14	2	2	0	6	8
9	13	11	14	27	6	1	14 0	27	3	8	1	1	8	9
9	9	0	9	16	8	1	12·0	12	9	5	2	0	7	10
23	16	7	12	18	4	2	10·2	19	7	2	0	0	12	13
7	15	0	11	24	6	3	11·4	14	2	2	1	3	10	15
13	6	1	8	24	12	2	6·0	7	1	0	0	0	17	15
15	6	0	20	26	16	0	6·8	10	3	0	0	0	11	15
0	4	3	30	16	21	1	14 4	20	5	0	2	1	5	14
114	68	32	167	270	182	13	14 84	225	80	55	41	29	113	136



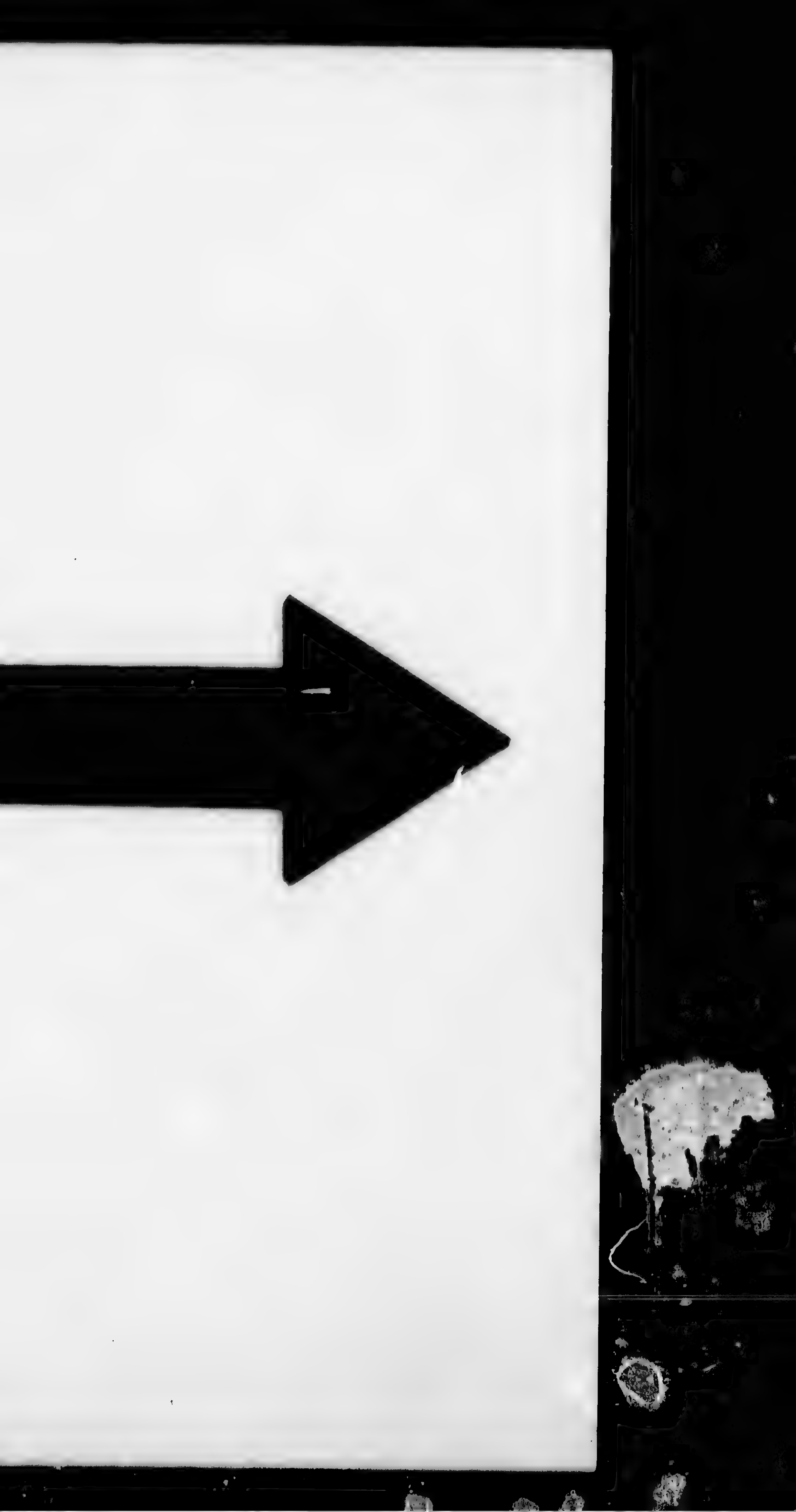
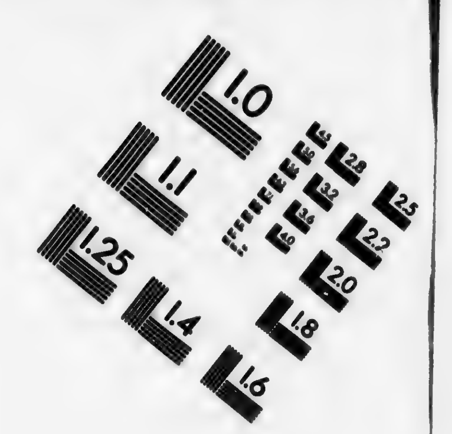
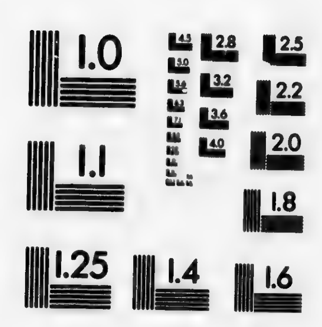
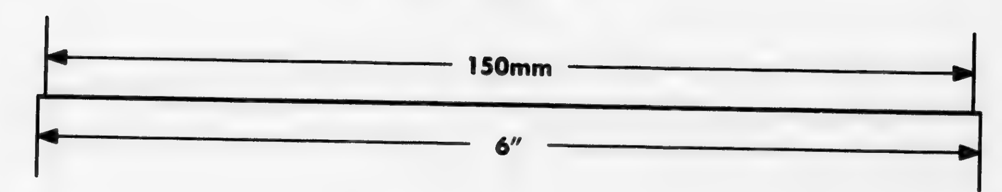


IMAGE EVALUATION TEST TARGET (MT-3)







APPLIED IMAGE . Inc
1653 East Main Street
Rochester, NY 14609 USA
Phone: 716/482-0300
Fax: 716/288-5989

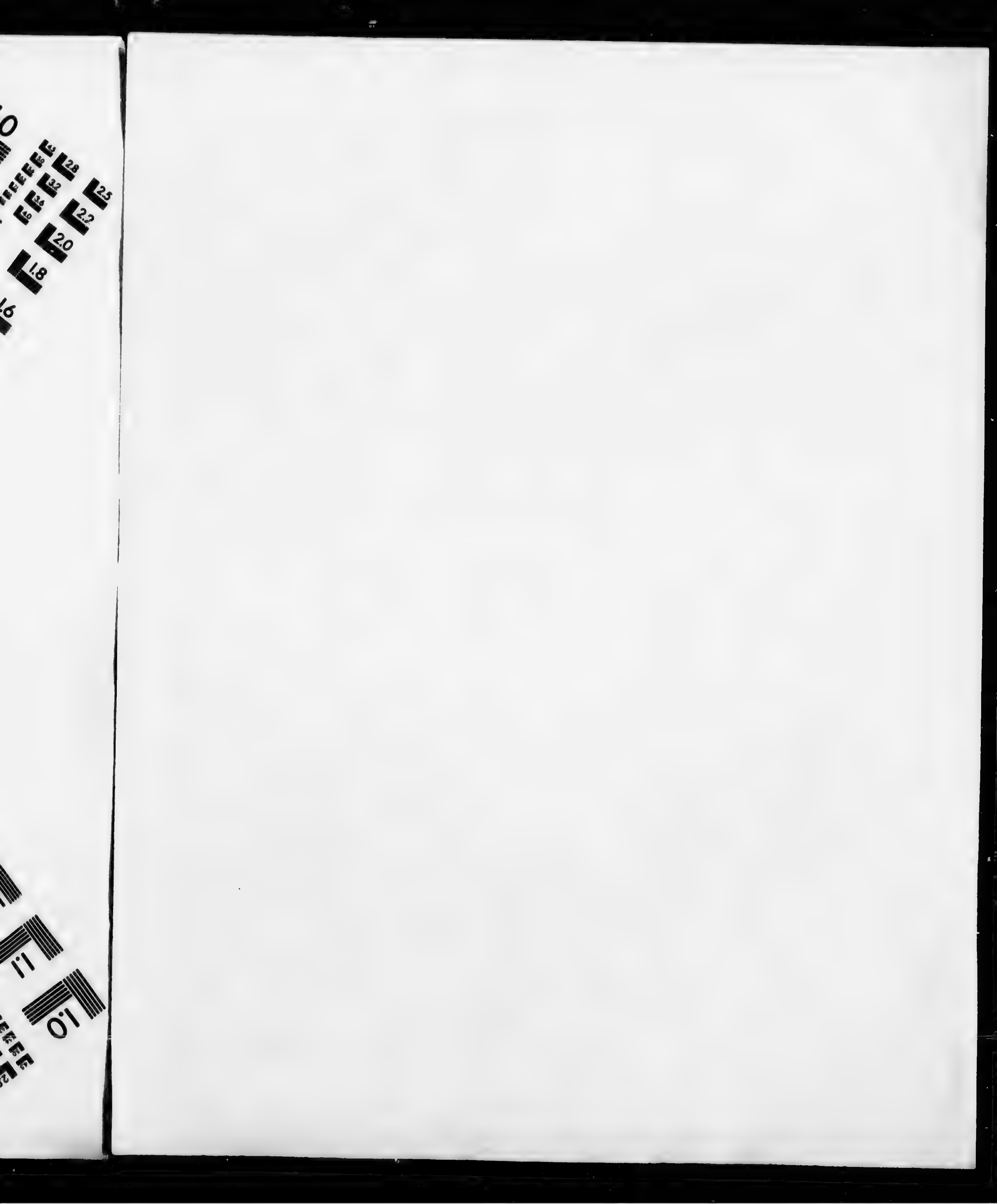


TABLEAU II.—STATION DE PORT-BURWELL, "N° 1,"

Mois.	Baromètre à 32° et niveau de la mer.				Température.							
	Moyenne.	Maximum d'observations.	Minimum d'observations.	Variation.	Moyenne.	Maximum d'observations.	Minimum d'observations.	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus froids.	Moyenne maximum.	Moyenne minimum.	Variation.
1884.												
Août	29·743	30·078	29·049	1·029	37·69	47·9	31·9	44·0	34·2	42·4	33·8	8·6
Septembre	29·702	30·194	29·180	1·014	32·85	41·0	27·3	38·8	28·9	35·3	29·5	5·8
Octobre	·719	·272	28·941	1·331	25·70	36·3	12·0	34·7	15·3	28 5	22·0	6·5
Novembre	·726	·426	29·018	1·408	10·14	31·9	— 9·3	24·3	— 4·5	14·6	4·8	9·8
Décembre	·831	·272	28·922	1·350	— 7·80	18·8	—29·8	12·0	—25·1	— 2·8	—13·9	11·1
1885.												
Janvier	·631	·389	29·096	1·293	—17·70	5·7	—33·2	0·1	—29·4	—12·5	—23·2	10·7
Février	30·061	·632	·385	1·247	2·30	29·9	—19 9	27·1	—16·0	7·8	— 5·2	13·0
Mars	29·771	·355	28·860	1·495	— 7·25	18·8	—21·9	12·1	—16·0	— 1·8	—14·6	12·8
Avril	·907	·246	29·261	·985	16·24	34·6	— 9 0	33·9	— 5·2	21·0	9·4	11·6
Mai	·912	552	·268	1·284	28·05	40·1	14·4	36·1	19·3	31·8	23·3	8·5
Juin	·743	·212	·194	1·018	33·42	46·5	25·1	40·7	30·2	36·5	29·1	7·4
Juillet	·762	·265	·084	1·181	41·85	63·1	33·9	47·8	35·2	49·0	35·6	13·4
Août	·780	·327	·320	1·007	41·69	62·0	31·9	53·7	33·9	47·4	36·9	10·5
Année	29·795	30·632	28·860	1 772	16·62	63·1	—33·2	53·7	—29·4	22·23	11·14	10·09
Septembre	29·729	30·037	29·018	·956	35·41	42·8	28·9	40·4	30·4	37·9	32·1	5·8

10 août 1884, jusqu'au 27 septembre 1885, inclusivement.

Pression de vapeur.	Humidité relative.	Point de rosée.	Vent.			Nuages en 0-10.	Pluie.		Neige.		Nombre de jours où il y a eu des aurores.
			Moyenne de vélocité par heure	Moyenne maximum par jour.	Maximum de vélocité.		Durée en heures.	Profondeur en pouces.	Durée en heures.	Epaisseur en pouces.	
·202	90·0	34·9	15·6	33·1	42·5	7·8	56·30	1·21	25·30	0·45	2
·185	98·3	32·4	15·4	30·8	46·0	8·5	79·00	0·97	64·40	2·68	
·167	99·7	29·9	16·9	33·0	42·0	8·1	....	....	67·35	44·8	11
....	....	....	16·5	51·7	84·0	8·4	....	....	234·00	66·50	5
....	....	....	16·8	35·0	41·0	5·5	....	....	131·00	49·00	22
....	....	....	14·8	31·5	50·0	4·7	....	....	73·25	34·90	14
....	....	....	14·2	56·0	70·0	6·3	....	....	146·00	35·71	9
....	....	....	16·4	29·5	48·0	5·2	....	....	116·30	26·60	7
....	....	....	16·2	39·5	54·0	8·3	....	....	119·50	24·66	1
·147	93·9	26·5	15·8	34·8	44·0	8·3	38·10	0·09	177·55	16·30	1
·174	90·9	31·0	11·7	21·3	30·0	7·8	73·10	0·84	53·35	1·53	....
·215	84·9	37·4	6·6	17·2	36·0	6·5	61·25	2·03	....	....	....
·230	87·1	37·8	8·9	21·2	36·0	7·0	74·30	1·14	....	....	6
·188	92·5	32·5	14·2	33·8	48·4	7·05	326·15	5·07	1,184·30	302·68	79
·189	90·0	32·9	16·2	44·0	34·8	7·7	59·40	0·16	41·40	5·17	5

TABLEAU III.—ANSE SKYNNER—6 octobre 1884,

Mois.	Baromètre à 32° et niveau de la mer.				Température.							
	Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Variation.	Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus froids.	Moyenne maximum.	Moyenne minimum.	Variation.
1884.												
Octobre	29·616	30·248	28·956	1·292	25·73	37·0	11·0	35·2	16·0	29·60	25·65	3 92
Novembre	·725	·409	·749	1·660	13·08	31·5	— 0·5	26·6	4·8	17·23	7·92	[illegible]·31
Décembre.	·813	·486	·722	1·764	— 3·20	15·2	—21·8	11·8	—16·8	2·10	— 7·20	9·[illegible]
1885.												
Janvier.	·569	·393	·925	1·468	— 10·57	9·9	—27·8	5·4	—23·3	—3·39	— 17·15	13·76
Février.	30 048	·632	29·363	1·269	0·92	30·8	—25·3	27 8	—21·3	10·50	— 6·80	17·30
Mars	29·739	·363	28·655	1·708	— 2·78	18·0	—18·3	9·7	—12·1	6·76	— 9·60	16·36
Avril	·849	·320	29·214	1·106	19·17	39·0	— 4·7	34·4	— [illegible]·0	28·00	12·60	15·40
Mai	·913	·520	·287	1·233	31·10	44·5	17·5	38·0	23·1	37·40	26·40	11·00
Juin	·740	·207	·142	1·065	38·70	67·0	25·5	55·6	29·1	44·90	32·50	12·40
Juillet	·759	·252	·087	1·165	46·20	77·0	34·0	59·0	39·0	54·10	38·70	15·40
Août.............	·785	·350	·286	1·064	46 02	71·5	35·0	60·8	39·5	53·2[illegible]	[illegible]20	14·00
Septembre......	·724	·075	·033	1·042	37·80	60·5	29·0	45·2	34·1	42·6[illegible]	[illegible]3·40	9·20
	29·773	30·632	28·655	1·977	20·19	77·0	—27·8	60·8	23·3	26·90	14·60	12·3

NOTE.—La température moyenne pour octobre étant pour les derniers 26 jours de ce mois, une correction approximative de 0·7° devrait être ajoutée à la moyenne de ce mois—donnée ci-haut.

jusqu'au 31 décembre 1885, station "nº 2."

Pression de vapeur.	Humidité relative.	Point de rosée.	Vent. Maximum de la vélocité.	Vent. Moyenne maximum par jour.	Vent. Moyenne de la vélocité par heure.	Moyenne des nuages en 0-10	Pluie. Durée en heures	Pluie. Profondeur en pouces	Neige. Durée en heures	Neige. Epaisseur en pouces.	Nombre d'aurores.
·109	75·8	19·2	50·	30·0	7·60	5·09	19·30	0 02	73·25	17 04	26
·063	77·4	7·3	40·	29·1	9·36	5·08	....	....	64·00	11·10	14
·032	78 ½	— 7·6	45·	29·5	7·76	3 83	....	....	88·30	6·40	9
....	....	....	60·	26 6	8·04	3·76	....	....	157·00	15·10	10
....	....	....	40·	26·7	5·65	5·10	....	....	201·00	12·70	9
·035	85 0	— 5·8	40·	35·0	10·20	4·70	....	....	158·00	10·60	15
·096	84.4	15·4	30·	18·8	7·18	6·30	....	....	146·30	27·20	6
·144	81·0	25·7	45·	22·5	9·23	6·79	108·00	0·23	100·00	9 70	....
·170	73·8	30·1	50·	25·8	9·22	6·89	70·30	1·14	43·00	19·20	....
·240	77·9	38·9	40·	19·2	6·95	6·12	99 00	1·93	....	....	2
·237	76·8	38·4	40·	19·7	3·80	6·63	155·30	4·26	....	....	10
·100	78·0	31·2	50·	26·6	8·83	7·07	135·30	2·80	43·00	6·10	11
·117	80·4	16·0	44·16	25·8	8·07	5 61	578·00	10·38	1074·35	135·14	112

TABLEAU IV.—STATION DE ASHE INLET, n° 3.—

Mois.	Baromètre à 32° et niveau de la mer.				Tempéra				
	Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Variation.	Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Moyenne maxim. par jour.	Moyenne minim. par jour.
1884.									
Août, 13 jours	29·741	30·055	29·137	·918	36·36	47·0	32·0	41·3	33·0
Septembre	29·751	30·238	·214	1·024	31·35	46·5	19·0	41·3	24·6
Octobre	·695	·310	28·891	1·419	20·25	34·2	2·4	33·2	5·6
Novembre	·575	·399	·710	1·689	9·06	31·0	—13·5	30·0	—10·4
Décembre	·812	·499	29·199	1·300	-11·05	8·2	—28·2	4·4	—25·0
1885.									
Janvier	·604	·202	28·977	1·225	-19·22	—4·2	—30·1	—5·9	—29·0
Février	30·054	·604	29·302	1·302	1·60	29·0	—14·2	28·4	—11·5
Mars	29·747	·306	·144	1·162	-12·59	—0·3	—24·6	1·8	12·3
Avril	·919	·366	·349	1·017	10·36	35·4	—20·6	32·8	11·2
Mai	·922	·600	·277	1·323	26·66	40·9	4·8	36·9	19·7
Juin	·750	·173	·156	1·017	33·80	46·0	26·8	38·8	31·0
Juillet	·734	·159	·129	1·030	40·25	54·3	31·4	45·9	36·4
Août	·734	·294	·171	1·123	39·22	48·4	32·7	45·3	34·7
Année	29·775	30·604	28·126	2·478	14·14	54·3	—30·1	45·9	—29·0
Septembre, 18 jours	29·890	30·045	29·702	·343	35·87	43·9	26·9	41·1	31·0

18 août 1884 jusqu'au 18 septembre 1885.

ture.			Vent.					Pluie.		Neige.		
Moyenne maxim.	Moyenne minim.	Variation.	Moyenne de la vélocité.	Maximum de vélocité.	Maximum des observations.	Humidité relative.	Nuages en 0·10.	Durée en heures.	Profondeur en pouces.	Durée en heures.	Epaisseur en pouces.	Aurores, nombre de jours.
39·97	32·07	7·90	13·1	24·0	37·5	91·4	7·1	....	·75	2·7	·29	3
34 49	26·47	8·02	12	24·8	34·0	80·2	6·7	....	·97	....	6·85	11
23·73	15·41	8·32	15·5	32·7	45·0	76·8	7·2	....	·18	....	8·60	8
13·83	4·63	9·20	17·3	49·2	68 0	78 9	8·0	....	....	....	11·20	5
—7·10	—14 51	7·41	11·1	31·3	40·0	85·2	4·5	....	....	....	·90	12
—16·00	—22·52	6·52	12 5	3 60	48·0	....	3.3	....	....	....	1·80	15
7·44	—3·97	11·41	12·2	43·2	48·0	....	6·8	....	....	....	16·80	8
—7·99	—17·25	9·26	13·5	31·7	46 0	92·4	4·3	....	....	....	3·80	7
16·44	4·27	12 17	15·7	38·3	44·0	93·2	7 3	....	....	....	24·32	2
30·59	22·33	8·26	15·9	36·7	60·0	90·8	8·1	....	·02	....	23 95	....
37·47	30·17	7·80	13·7	26·0	48·0	87·1	7·3	....	·02	....	9·00	....
45·89	36·01	9 88	12·8	34·0	40·0	86·3	7·0	....	2 86	....	....	....
44·76	35·08	9·68	15·1	36·3	42·0	83·0	3 6	....	3·16	....	·02	....
18·63	9 68	8·95	14·0	35·0	47·0	85·4	7·2	....	7·21	....	107·24	63
39·4	32·4	7·0	10·2	22·3	38·0	79·7	6·4	....	·01	....	·21	4

Tableau V.—Baie de Stupart, station n° 4.—

Mois.	Baromètre à 32° (niveau de la mer).				Tempér				
	Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Variation.	Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus froids.
1884.									
Septembre	29·728	30·215	29·150	1·065	32·1	42·1	21·1	37·3	27·8
Octobre	29·684	30·309	28·805	1·504	19·9	35·9	— 1·9	33·2	2·5
Novembre	29·678	30·414	28·592	1·822	5·1	29·9	—13·4	23·6	— 8·0
Décembre	29·822	30·445	29·178	1·267	—12·4	7·8	—32·2	6·6	—29·5
1885.									
Janvier	29·624	30·192	29·138	1·054	—22·6	— 5·0	—34·6	— 7·9	—32·0
Février	30·023	30·581	29·176	1·405	— 3·9	20·2	—26·6	26·8	—20·7
Mars	29·752	30·266	29·126	1·140	—15·5	— 1·1	—31·5	— 7·6	—23·0
Avril	29·892	30·354	29·305	1·049	9·1	32·2	—18·4	29·3	—10·0
Mai	29·895	30·531	29·310	1·221	25·2	39·7	— 2·8	34·5	16·7
Juin	29·731	30·119	29·165	0·954	33·9	49·8	24·6	43·6	30·2
Juillet	29·692	30·146	29·087	1·059	42·6	64·6	32·9	55·0	36·4
Août (20 jours)	29·633	30·224	29·145	1·079	42·7	62·4	32·9	53·4	38·1
Année	29·7628	30·581	28·592	1·989	13·02	64·6	—34·6	55·0	—32.0

…ion n° 4.— Du 1er septembre 1884 au 20 août 1885.

Tempér-ature.						Vent.				Pluie.		Neige.		
Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus froids.	Moyenne maximum.	Moyenne minimum	Variation.	Humidité relative.	Moyenne de la vélocité par heure.	Moyenne maximum par jour.	Maximum de la vélocité.	Temps nuageux par dixièmes.	Durée en heures.	Profondeur en pouces.	Durée en heures.	Epaisseur en pouces.	Aurores, nombre de jours.
37·3	27·8	35·3	30·5	6·8	....	9·5	21·2	50	8·4	70	1·44	26	3·1	9
33·2	2·5	24·4	14·8	9·6	....	11·7	22·8	26	7·8	....	....	100	41·8	16
23·6	— 8·0	11·0	— 1·1	12·1	....	11·5	40·0	49	7·7	....	....	163	46·2	12
6·6	—29·5	— 7·8	—17·1	9·3	....	7·1	19·9	40	6·3	....	....	42	6·3	17
— 7·9	—32·0	—18·6	—27·3	8·7	....	8·2	28·9	52	4·7	....	....	18	2·1	22
26·8	—20·7	3·3	—10·4	13·7	....	8·9	34·2	45	7·1	....	....	65	31·7	14
— 7·6	—23·0	— 9·9	—22·6	12·7	....	12·2	43·0	61	5·2	....	....	3	0·2	11
29·3	—10·0	16·0	0·0	16·0	....	11·7	29·2	48	7·0	....	....	63	15·9	4
34·5	16·7	30·1	16·2	11·9	89·5	10·9	21·9	34	8·3	2	0·01	57	16·9	3
43·6	30·2	33·1	20·1	9·0	86·4	9·2	22·8	40	8·0	3	0·27	87	4·7	....
55·0	36·4	50·0	36·1	13·9	84·1	5·9	23·5	44	7·2	96	4·42	....	....	....
53·4	38·1	49·4	37·3	12·1	85·6	8·1	13·0	24	7·6	53	3·00	....	....	....
55·0	—33.0	18·4	7·1	11·3	....	9·6	43·0	61	7·1	226	9·14	624	169·05	108

Table VI.—Port DeBoucherville, station n° 5.—

Mois.	Température. Moyennes.	Minimum des observations.	Maximum des observations.	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus froids.	Moyenne maximum.	Moyenne minimum.	Variation.
1884.								
Septembre	31·20	24·8	30·0	35 8	26·0	33·26	29·19	4·07
Octobre	16·00	— 9·8	31·2	32·0	— 2·7	18·96	12·60	6·36
Novembre	5·21	—14·8	29·2	24·9	— 7·2	10·05	— 1·08	11·13
Décembre	—15 52	—32·5	13 8	7·2	—28·1	—11·90	—19·50	7·60
1885.								
Janvier	—26·29	—35·0	—10·8	—13·7	—33 5	—22·59	—29·34	6·75
Février	— 5·43	—29·9	29·6	28·4	—24·5	·10	—11·30	11·40
Mars	—18·69	—30·1	— 7·5	—10·1	—24·5	—13·80	—23 80	10·00
Avril	6·74	—23·1	30·0	20·7	—14·3	11·21	1·26	9·95
Mai	24·67	10·0	37·6	34·7	17·4	37 85	20·34	7·51
Juin	33·13	25·2	40·3	36·6	28·5	36·12	30·05	6·07
Juillet	39·13	33·1	56·9	47·4	35·4	43·42	35·13	8·29
23 août	37·67	33·1	45·0	42·3	30·7	40·30	35·55	4·75
Année	10·65	—35·0	56·9	47·4	—33 5	14·41	6·59	7·82

n n° 5.—

Variation.
4·67
0·26
11·12
7·60
6·15
11·40
10·00
9·95
7·51
6·07
5·20
4·75
7·82

Du 1er septembre 1884 au 23 août 1885.

Pression de vapeur.	Humidité relative.	Point de rosée.	Vent.			Nuages en 0-10.	Aurores, nombre de jours rapportés.	Pluie.		Neige.	
			Vélocité moyenne.	Moyenne maximum par jour.	Maximum des observations.			Durée en heures.	Profondeur en pouces.	Durée en heures.	Profondeur en pouces.
·148	83·3	37·6	8·9	27·3	41.	9·3	2	....	....	9·00	·1
·088	85·1	12·8	10·3	22 0	34·	7·4	3	5·	·21	111·60	23·2
·052	84·6	2·6	10·8	34 0	40·	3·3	8	....	....	54 30	10·7
·021	91·3	—16·8	5·7	22·5	31·	4·7	11	....	....	42·30	1·3
·020	72·5	—20 9	5·6	27·8	32·	3·8	11	....	....	1·55	1·7
·037	90·4	7·1	9·2	31·5	40·	6·1	7	....	....	62·30	9·2
·016	91·4	20·2	6·5	25·8	27·	4·5	7	....	....	....	....
·060	91·6	4·7	8·2	18 6	20·	6·9	3	....	....	92·30	9·2
·111	86·1	21·1	10·6	22 5	32·	7·7	2	....	....	5·20	·7
·127	72·3	28·3	10·9	26·5	34·	7·0	....	....	....	6·15	·2
·201	84·6	34·5	11·1	23·6	34·	6·9	....	35·	1·08	....	....
·270	86 6	34·5	13·8	19 8	28·	7·9	....	51·	2·36	....	....
·0896	85·15	12·4	9·3	23·5	33·4	6 29	49	91·	3·75	386·20	59·3

TABLEAU VII.—PORT DE LAFERRIÈRE—1er octobre 1884,

Mois.	Baromètre à 32° et niveau de la mer. Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Variation.	Température. Moyenne.	Maximum des observations.	Minimum des observations.	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne maximum.	Moyenne minimum.	Variation.
1884.												
Octobre..........	29·690	30·395	29·019	1·376	19·60	33·0	1·7	35·7	4·2	22·7	15·8	6·9
Novembre	·679	·375	28·656	1·719	5·40	30·0	—13·6	18·8	—6·4	11·2	—·3	11·6
Décembre.......	·835	·366	29·122	1·244	—13·56	9·6	—34·5	5·5	—29·5	—10·0	—13·4	8·4
1885.												
Janvier	·654	·370	·323	1·047	—27·40	—8·0	—36·7	—12·0	—36·0	—23·6	—31·8	8·2
Février	30·000	·529	·029	1·500	—6·01	29·0	—31·2	20·0	—24·7	—0·6	—13·9	14·5
Mars	29·779	·248	·146	1·102	—19·17	—9·4	—33·0	—11·2	—27·8	—14·3	—23·9	9·6
Avril...............	·894	·355	·019	1·336	6·12	25·6	—18·0	21·7	—15·2	13·0	—0·4	13·4
Mai	·913	·436	·356	1·128	23·80	35·6	9·2	33·3	14·9	29·2	18·4	10·8
Juin...............	·747	·067	·290	·777	35·23	42·5	22·6	36·5	27·1	38·1	29·2	8·9
Juillet.............	·627	·026	·186	·840	40·20	62·2	30·9	53·3	34·5	48·2	34·7	13·5
Août	·596	29·911	·116	·795	39·63	60·8	32·1	51·2	34·5	46·5	35·2	11·2
Près de 11 mois	29·766	30·529	28·656	1·873	9·44	60·8	—36·7	53·3	—36·0	14·60	4·05	10·55

au 24 août 1885, station n° 6.

Pression de vapeur.	Humidité relative.	Point de rosée.	Vent. Vélocité moyenne.	Vent. Moyenne maximum de la vélocité par jour.	Vent. Maximum des observations.	Temps nuageux par 0-10.	Pluie. Durée en heures.	Pluie. Profondeur en pouces.	Neige. Durée en heures.	Neige. Epaisseur en pcs.	Aurores, nombre de jours.
·104	90 0	....	16·2	38·5	48·0	8·3	8·30	·5	44·	10·5	2
·056	91·5	....	16 5	40 9	60·0	7·7	....	....	44·45	13·5	7
·032	90·5	....	11·2	23·8	60·0	5·0	....	....	10·30	3·5	15
·010	85·5	....	12·6	29·9	30 0	4·6	....	....	9·30	·1	19
·036	86 0	....	14·1	32·2	52·2	6·4	....	....	....	....	9
·015	82·0	....	11·6	27 3	36 6	5·1	....	....	....	....	12
·061	82·0	....	14·9	34 5	41·4	7 9	....	....	11·00	3·5	4
·124	73·0	....	14·2	27·0	36·6	8·8	....	....	74·40	0·1	0
·166	79 0	....	11·3	21·5	32·4	8·8	12·	2·0	36 45	2·25	0
·218	79 0	....	11·1	22·8	37·8	7·4	36·	1·58	....	....	0
·224	89 0	....	16·1	32·8	30 6	8·5	60·15	2·00	....	....	0
·095	84 3	....	13·5	30·1	44·0	7·1	116·45	6·97	221·10	34·45	68

TABLE VIII.—RELEVÉ des observations météorologiques à Fort-Churchill, août 1885,

Mois.	Baromètre à 32°.				Température.				
	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Variation.	Moyenne.	Maximum.	Minimum.	Moy'ne des jours les plus chauds.	Moy'ne des jours les plus froids.
1884.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	Pouces.	°	°	°	°	°
Octobre	29·931	30 528	29·005	1·523	24·44	60·0	4·0	53 00	7·67
Novembre	29·890	30·500	29·030	1·470	4·96	34·0	—25·0	31·67	—21·33
Décembre	29·991	30·509	28·800	1·709	—16·45	29 0	—37·0	23·33	—35·67
1885.									
Janvier	29·799	30·358	29·191	1·167	—24·79	— 4·0	—40·0	—6 67	—36·00
Février	29 961	30·441	29·211	1·230	—16·51	12·0	—40·0	6·33	—34·00
Mars	30·055	30·500	29·386	1·114	—14·30	16·0	—35 0	—4·00	—28·33
Avril	29·958	30·390	28·998	1·392	9·02	34·0	—16·0	26·67	— 8·33
Mai	29·964	30·403	29·407	0·996	22·48	44·0	— 8 0	39·33	2·67
Juin	29·898	30·228	29·512	0·716	40·47	75·0	28·0	69·00	30·67
Juillet	29·611	29·932	29·201	0·731	55·99	84·0	35·0	76·33	37·33
Août	29·721	30 225	29·306	0 919	47·20	68·0	37·0	60·33	39·67
Sept. (estimé)	....	....	....	....	36·70	....	....	....	....

Moyenne de la température pour l'année, 14·1°.

B.H., latitude 58° 43′ N., longitude 94° 10′ O., depuis octobre 1884 jusqu'à inclusivement.

Vent.					Pluie.						
Direction.	Total de milles dans un mois.	Vélocité moye'ne par heure.	Moyenne du jour le plus venteux	Moyenne du jour le moins venteux.	Montant.	Jours.	Jours où il a neigé.	Nombre de brumes.	Nombre d'aurores.	Nombre de tempêtes accompagnées de tonnerre.	Moyenne des temps nuageux.
		Milles.	Milles.	Milles.							
N.-O..	10,313	13·86	31·04	2·17	2·000	2	8	1	4	....	6·5
N.-O., S.-O...	10,112	15·05	36·87	2·42	....	....	13	0	3	....	6·4
N.-O.....	6,301	8·47	16·71	0·25	......	....	5	0	9	....	4·2
N.-O...........	10,084	13·55	30·42	0·42	....	....	11	0	10	....	3·9
N.-O., S.-E...	6,551	9·75	32 67	0·29	....	......	10	0	8	....	4·8
N.-O	8,166	10·98	31·38	0·67	....	....	14	0	10	....	2·9
N.-E........ ...	4,535	6·75	28·45	0·33	R	1	7	0	6	....	4·3
N.-O., N.-E...	7,159	9·94	33·17	0·62	....	....	9	1	2	1	6·5
N.-O., N.-E..	5,044	7·01	14·08	1·71	0·74	6	6	2	0	0	6·7
N.-O., S.......	6,160	8·28	20·42	1·46	3·07	14	9	4	0	2	7·4
N.-O...........	5,534	8·54	17·00	1·54	1·89	15	0	4	5	1	7·2
....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....	....

TABLEAU IX.—RELEVÉ des observations météorologiques à la Factorerie de York, prises durant les années

Mois.	Baromètre	Température.					
	Moyenne mensuelle	Moyenne mensuelle	Moyenne des jours les plus chauds.	Moyenne des jours les plus froids.	Variations.	Maximum.	Minimum.
	pouces.	°	°	°	°	°	°
Octobre	29·910	27·60	45·1	5·1	40·0	56 0	— 2 0
Novembre	29·944	7·46	34·3	—24·8	59·1	38·0	—40·0
Décembre	29 945	—13·23	18·2	—34 9	53·1	2?·0	—50·5
Janvier	30·008	—20 74	7·3	—45·3	52·6	26·5	—51·0
Février	29·926	—14·26	19 2	—42 0	61·2	44 0	—53·0
Mars	30·164	— 6·48	31·9	—33·1	65 0	40·0	—48·0
Avril	30·036	+19·36	47·5	—16·1	63·6	54·0	—22·5
Mai	29·962	35·86	73·5	2·9	70 6	82·0	—15·5
Juin	29·912	53·64	93 0	27 9	65·1	101·0	32·0
Juillet	29·876	63·30	98 5	40 9	57·6	106 0	37·0
Août	29·867	53·91	85·1	35·4	49·7	98·0	29·0
Septembre	29·910	42·33	68·4	30·4	38·0	83·0	24·0
Année	29 957	20·73	98·5	—45·3	143 8	106·0	—53·0

B.-H., Lat. 57° 0′, Lon. 92° 28′, hauteur de 55 pieds au-dessus du niveau de la mer, 1876 à 1883.

Vent.			Humidité moyenne relative.	Temps nuageux.	Pluie.		Neige.		Nombre de brouillards.	Nombre d'aurores.
Direction.	Moyenne totale de milles par mois.	Moyenne de la vélocité par heure.			Quantité.	Jours.	Epaisseur.	Jours.		
				0—10	pouces.		pouces.			
N.-O. et N.-E	9 217	12·38	94	5 7	1 22	2	9 1	12	3	8
N.-O., S.-O.	9·420	13 08	92	5·4	0 03	1	15·1	14	2	9
N.-O..	8·497	11·54	85	5·5	0 00	0	11·3	15	2	10
N. et N.-O...	8·933	12 04	91	3 7	0·00	0	7·1	12	3	12
N.-E. et S.-E	8·797	13 04	85	4·3	0·00	0	4 5	10	3	11
N.-E......	9·603	12 93	80	4·1	0 00	0	7·3	13	3	12
N.-E..	8·410	11 67	88	4 8	0·12	1	4·8	6	3	9
N.-N.-E.......	9·397	12·62	90	5 0	2·34	4	9·2	6	4	6
N.-N.-O.......	8 617	11 96	83	4·2	3·40	8	0·8	2	5	3
N., S.-O......	8 775	11 92	77	4·4	7 69	10	....	....	3	3
N.-E., N.-O.	9·565	12·87	87	4·7	6·47	10	....	....	4	6
N.-O., N.-E	8·603	11 96	84	4 6	3·83	8	0·9	5	2	8
N.-O., N.-E..	....	12 33	86	4·7	25·10	44	70 1	95	37	97

TABLEAU X.—Etat indiquant le nombre d'heures de neige observées aux stations du détroit d'Hudson et au phare de l'île de Belle-Isle.

Mois.	Anse de Skynner, Nachvak.	Port-Burwell.	Ashe-Inlet.	Baie de Stupart	Port DeBoucherville, île Nottingham.	Port-Laperrière.	Belle-Isle.
1884.							
Août	—	25	—	—	—	—	0
Septembre	—	64	104	76	9	—	24
Octobre	73	67	160	100	111	44	78
Novembre	64	234	252	163	54	44	82
Décembre	88	131	60	42	42	10	44
1885.							
Janvier	157	73	36	18	1	0	76
Février	201	146	200	65	62	9	52
Mars	158	116	92	3	0	0	30
Avril	146	119	236	63	92	11	119
Mai	100	177	171	57	5	27	19
Juin	43	53	100	87	6	36	53
Juillet	0	0	0	0	0	0	0
Août	0	0	4	0	0	0	0
Septembre	43	41	—	—	—	—	0

Le tiret dans les tableaux signifie qu'il n'y a pas eu d'observations aux stations durant le mois, ou que ces observations étaient pour une période interrompue.

TABLEAU XI.—Comparaison de la brume.

Mois.	Nachvak, anse de Skynner.	Chudleigh, Port-Burwell.	Ashe-Inlet.	Baie de Stupart.	Ile Nottingham, Port-DeBoucherville	Digges Island, Port-Laperrière	Churchill.	Belle-Isle.
1884.	heures.	heures.	heures.	heures.	heures.	heures.	heures.	heures.
Août	—	76	½ mois. 16	—	—	—	—	184
Septembre	—	48	...	48	28	—	—	76
Octobre	...	...	...	...	12	24	8	60
Novembre	...	...	...	...	...	...	...	56
Décembre	...	...	...	...	...	...	...	64
1885.								
Janvier	...	...	...	...	...	...	...	96
Février	20	4	4	24	8	4	...	72
Mars	...	...	8	...	8	...	...	82
Avril	12	...	...	...	...	...	...	72
Mai	...	...	20	32	...	24	8	152
Juin	36	32	8	152	12	124	16	248
Juillet	92	100	40	220	132	224	32	288
Août	100	148	120	20 jours 53	153	116	32	171
Septembre	136	88	18 jours 32	—	—	—	—	40

Le tableau ci-dessus donne le nombre actuel des heures de brume observées aux stations de la Baie et du détroit d'Hudson et au phare de Belle-Isle Les entrées pour Ashe-Inlet, en août 1884, ne mentionnent seulement que la dernière moitié du mois; celles de la baie de Stupart, en août 1885, comprennent seulement la période du 1er au 20 du mois; et celles pour Ashe-Inlet, septembre 1885, comprennent seulement du 1er au 18 du mois.

TABLEAU XII.—Indiquant le nombre de jours dans chaque mois, où le vent s'est élevé à la hauteur d'un ouragan, à Belle-Isle et aux stations des Détroits d'Hudson, 1884 85.

Mois.	Belle-Isle.	N° 1. Port-Burwell.	N° 2. Anse Skynner.	N° 3. Ashe-Inlet.	N° 4. Baie de Stupart.	N° 5. Port-DeBoucherville.	N° 6 Port-Laperrière.
1884.							
Août	5	1	—	—	—	—	—
Septembre	10	1	—	0	0	0	—
Octobre	10	1	2	3	0	0	4
Novembre	7	1	2	3	4	2	2
Décembre	8	0	3	1	2	0	1
1885.							
Janvier	15	4	2	3	4	4	0
Février	1	4	3	4	4	2	2
Mars	7	2	6	2	2	0	0
Avril	5	4	0	2	2	0	3
Mai	2	1	2	2	0	3	0
Juin	3	0	4	1	1	0	0
Juillet	0	0	1	1	1	0	0
Août	1	0	1	2	0	0	2
Somme pour l'année, sept à août	69	18	26 11 mois.	24	20	11	14 11 mois.

NOTE.—Le tiret dans les colonnes signifie qu'il n'a pas été fait d'observations ou que la période était incomplète.

TABLEAU XIII.—PORT BURWELL, station " n° 1,"

Mois.	Nombre des observations.	Nombre de jours calmes.	N.		N.-N.-E.		N.-E.		E.-N.-E.		E.		E.-S.-E.		S.-E.	
			Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
1884.																
Septembre	180	9	2	6 50	6	8·84	31	13·81	7	23·15	25	19·24	1	7·00	11	25·09
Octobre	186	8	5	12·80	1	5 00	4	11·50	7	7 72	22	13 91	—	—	7	7·85
Novembre	180	19	8	13·64	2	3·00	3	14·00	3	24·33	9	47·67	3	4·66	5	6·40
Décembre	186	19	4	19 00	1	18·00	16	15·00	7	15·86	7	16 6	--	—	—	—
1885.																
Janvier	186	38	5	30·40	1	16 00	7	26·86	5	16·40	—	—	—	—	—	—
Février	163	41	1	18 00	5	10·20	29	21·00	8	24 75	22	33·63	8	5·66	5	12·20
Mars	186	23	4	31·25	1	3·00	11	21·81	1	23 00	14	12·37	2	17·00	3	5·66
Avril	180	8	11	9·45	3	4·33	13	20·31	18	23·28	26	25·08	9	13 78	5	7·80
Mai	186	11	3	10 33	—	—	11	11·27	30	18·03	26	19 81	2	5 50	2	7·50
Juin	180	16	6	9 67	—	—	12	12·17	23	18 01	23	12·30	—	....	13	6 76
Juillet	186	61	2	9·00	1	10·00	2	10 00	4	22·25	24	16·58	3	11·00	21	7·95
Août	186	29	4	11·75	2	13·00	8	12·00	5	16·80	31	14·42	6	13·17	14	6·43
Année	2190	292	55	14·82	23	8·70	147	16·62	118	19·08	229	20·29	29	10·66	86	9·84

du 1er septembre 1884 au 31 août 1885.

S.-S.-E.		S.		S.-S.-O.		S.-O.		O.-S.-O.		O.		O.-N.-O.		N.-O.		N.-N.-O.	
Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
1	35·00	2	8·00	4	9·25	11	12·18	5	14·20	18	18·88	8	16·75	25	18·71	14	10·21
4	7·75	5	20·00	12	13 60	35	19·03	8	20·63	17	19·00	16	24 44	31	22·32	6	17·33
5	7·80	8	18·00	10	17·00	48	24·06	3	16·00	14	16·07	3	15 00	23	15·52	12	16·58
1	19 00	12	14·08	18	15·06	68	21·75	7	21·00	15	18·47	5	13·00	4	15·75	2	28 50
1	9·00	18	9·94	28	13·42	63	23·08	1	31·00	7	17·28	12	10·40	4	15·25	1	28·00
4	4·75	22	11·00	9	15·00	12	14·75	2	20·00	3	16·33	1	6·00	—	—	1	12·00
2	7·00	13	11·31	21	17·38	56	21·94	9	24·22	11	18·55	2	8·00	4	24·50	9	15·22
1	3·00	6	8·83	10	15·20	31	17·61	15	16·26	3	11·00	8	15 88	8	11·62	5	9·40
3	13·66	3	8·33	5	21·20	33	18·12	14	24·43	15	15·60	12	14·92	8	12·25	8	8·75
2	4·00	3	10·00	2	9·50	21	10·67	20	16 40	18	13·77	12	14·21	2	16·50	7	7·29
17	5·23	8	3·89	7	5·56	18	10 89	6	9·67	6	6·50	3	3·66	1	10·00	2	10·00
7	9·57	10	6·30	12	6·25	25	8·00	11	10·18	8	12·25	4	13·25	3	10·00	7	10·00
48	9·31	108	11·10	133	13 90	421	15·72	101	17·65	135	16·22	86	14·32	113	14·86	74	12·70

Tableau XIV.—Ashe-Inlet, station "nº 3,"—

Mois.	Nombre des observations.	Nombre de jours calmes.	N.		N.-N.-E.		N.-E.		E.-N.-E.		E.		E.-S.-E.		S.-E.	
			Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
1884.																
Septembre.....	180	22	28	10·01	8	7·95	16	6·94	4	13·50	9	14·56	3	13·33	25	21·12
Octobre	186	20	37	16·65	9	11·22	16	12·69	4	8·75	2	7·00	4	9·00	34	22·97
Novembre......	180	19	29	14·86	14	17·14	39	15·49	—	—	4	19·50	4	14·00	31	30·86
Décembre	186	24	25	11·00	17	7·00	8	7·25	—	—	5	8·40	6	12·50	—	—
1885.																
Janvier	186	27	30	5·63	—	—	2	6·50	—	—	8	15·63	—	—	10	12·60
Février	168	32	19	6·05	14	11·71	9	8·88	3	10·00	19	19·95	25	30·72	15	13·46
Mars	186	35	14	6·89	4	12·50	6	8·83	1	6·00	4	5·75	4	13·75	9	10·88
Avril.............	180	26	11	8·00	3	5·66	5	12·80	9	21·55	20	26·50	16	16·19	11	20·55
Mai..............	186	16	7	8·57	5	10·00	4	14·00	11	20·16	33	24·70	14	13·07	6	14·83
Juin	180	9	1	4·00	4	8·25	1	6·00	3	11·33	22	12·27	17	12·18	24	8·93
Juillet	186	20	2	7·00	1	6·00	—	—	2	16·00	37	18·81	41	15·84	35	9·06
Août	186	9	4	6·75	—	—	6	9·67	4	15·50	70	23·33	15	8·33	12	5·50
Année....	2190	253	207	10·52	79	10·68	112	11·66	41	16·29	2[illegible]3	20·33	149	16·47	212	16·97

"nº 3,"—

du 1er septembre 1884 au 31 décembre 1885.

S.-E.		S.-S.-E.		S.		S.-S.-O.		S.-O.	
Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
25	21·12	4	16·25	2	13·00	1	4·00	1	1·00
34	22·97	10	19·20	11	20·61	--	—	2	7·50
31	30·86	5	38·80	2	10·50	—	—	10	12·90
—	—	2	7·00	5	9·20	1	4·00	4	5·50
10	12·60	—	—	1	4·00	—	—	—	—
15	13·46	3	13·66	2	7·00	—	—	1	4·00
9	10·88	13	19·70	3	10·06	1	5·00	3	14·00
11	20·55	2	10·50	2	12·90	—	—	1	12·00
6	14·83	4	10·00	6	9·83	—	—	3	10·00
24	8·93	2	5·00	5	6·00	—	—	10	7·90
35	9·06	—	—	3	5·33	--	—	—	—
12	5·50	2	4·00	1	4·00	2	7·00	3	5·00
212	16·97	47	17·55	43	11·65	5	5·40	38	9·18

O.-S.-O.		O.		O.-N.-O.		N.-O.		N.-N.-O.	
Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
—	—	2	9·00	2	32·00	29	18·52	24	13·33
2	17·50	7	10·57	6	18·00	13	22·69	9	18·22
1	34·60	3	15·60	2	25·00	9	17·22	8	15·68
—	—	7	10·72	12	17·75	51	18·08	19	9·35
1	10·00	13	25·00	14	14·78	68	18·45	12	8·58
—	—	2	7·50	2	10·00	17	11·30	5	7·00
7	13·57	10	16·50	13	16·50	46	23·37	13	16·07
5	8·60	24	12·25	3	16·66	41	21·54	7	13·29
3	11·00	21	19·90	20	18·85	30	16·33	3	8·00
5	13·60	26	20·65	26	20·78	22	18·18	3	13·66
—	—	8	11·25	5	17·80	28	13·43	4	10·25
6	8·00	15	15·33	14	15·78	21	12·38	2	9·00
30	12·18	138	18·00	119	18·14	375	18·24	109	12·41

TABLEAU XV.—BAIE-STUPART, station n° 4—

Mois.	Nombre des observations.	Nombre de jours calmes.	N.		N.-E.	
			Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
1884.						
Septembre	180	20	43	12·23	12	9·83
Octobre	186	11	5	7·80	1	14·00
Novembre	180	22	3	12·60	—	—
Décembre	186	35	6	5·83	1	1·60
1885.						
Janvier	186	37	1	20·00	—	—
Février	168	46	9	10·44	2	8·00
Mars	186	34	3	11·33	—	—
Avril	180	31	14	11·07	13	11·23
Mai	186	17	23	11·78	18	8·44
Juin	180	21	25	8·28	22	7·50
Juillet	186	66	13	10·77	3	10·00
Août (20 jours)	120	22	12	9·67	4	7·00
Année	2,124	352	157	10·46	76	8·81

du 1er septembre 1884 au 20 août 1885.

E.		S.-E.		S.		S.-O.		O.		N.-O.	
Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
24	10·03	5	4·00	—	—	—	—	11	10·63	65	12·65
16	14·56	15	10·20	10	11·20	7	9·10	50	9·16	70	17·53
14	29·36	6	10·50	6	10·30	5	16·60	67	8·40	57	16·50
4	7·50	—	—	1	4·00	10	7·30	63	7·92	66	12·72
—	—	—	—	—	—	5	9·80	89	8·10	54	18·52
27	19·93	9	15·55	5	4·60	3	5·33	16	8·19	51	12·41
—	—	1	9·00	7	9·14	14	11·86	59	9·41	68	22·30
16	13·63	5	10·60	6	7·13	16	7·06	28	9·08	59	20·53
26	12·73	5	6·60	1	2·00	10	12·30	35	12·66	51	12·94
23	6·83	12	4·75	3	3·00	9	4·22	19	14·63	46	14·80
25	5·24	9	2·33	10	3·10	12	8·67	25	7·52	23	19·74
30	9·70	5	4·20	8	3·00	3	6·00	26	12·62	10	11·70
205	12·60	73	7·94	59	6·58	94	10·08	488	9·34	620	16·26

Tableau XVI.—Port De Boucherville, station n° 5.

Mois.	Observations.	Calmes.	N.		N.-N.-E.		N.-E.		E.-N.-E.		E.		E.-S.-E.		S.-E.	
			Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
1884.																
Septembre.	180	15	4	8·00	13	8·93	47	8 40	1	23·00	7	19·00	2	8·50	2	5·50
Octobre.	186	21	27	13·63	4	5·25	12	11·17	...	....	16	12·6[illegible]	2	14·00	4	32·50
Novembre...........	180	39	7	14·58	3	10·00	29	16·26	..	....	8	24·63	...	....	13	5·54
Décembre............	186	84	1	21·00	2	10·50	6	13·17	...	....	4	10·00	1	4·00	12	9·25
1885.																
Janvier...	186	107	......	....	...	....	......	....	...	....	1	7·00	...	....	2	1·50
Février	168	29	17	7·42	7	7·00	25	14·08	2	31·00	20	20·95	...	....	3	14·60
Mars...........	186	87	10	11·30	3	13·33	8	9·88	...	....	6	7·84	...	....	...	....
Avril..	180	44	12	10·83	10	9·60	14	13 21	...	....	7	11·00	...	....	6	9·33
Mai..	186	28	14	13·07	9	6·66	34	11·25	2	21·00	10	10·90	3	14·33	2	10·56
Juin.	166	2	19	10·00	11	10·18	28	8·28	...	....	10	4·00	1	4·00	5	6·40
Juillet.........	186	5	4	7·50	5	10 00	36	11 ·14	1	4·00	17	4·77	3	3·33	14	6·86
Août...................	132	5	1	4·00	2	12·00	30	12·46	...	....	17	11·88	4	12·50	4	10·25
Année..	2122	466	116	11·19	69	8·97	263	11·60	6	21·83	123	13·77	16	9·65	67	10·55

Dans juin quatorze observations ont été manquées. Observations jusqu'au 22 août seulement.

—Du 1er septembre 1884 au 22 août 1885.

S.-S.-E.		S.		S.-S.-O.		S.-O.		O.-S.-O.		O.		O.-N.-O.		N.-O.		N.-N.-O.	
Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
......	....	7	7·72	1	13·00	27	8·78	4	7·25	26	9·77	3	17·00	26	11·69	...	....
5	21·20	5	12·40	.....	....	11	11·34	6	15·50	27	12·36	5	4·40	41	7·56	...	....
......	....	11	17·09	1	4·00	29	13·31	2	8·00	22	8·27	3	4·66	14	8·43	...	....
......	....	2	12·50	.....	......	34	12·64	11	12·61	27	6·63	...	....	2	7·00	...	....
......	....	2	14·00	2	11·50	51	15·66	2	20·50	19	7·05	...	....	....	....	...	....
......	......	.....	....	.....	......	28	9·75	6	8·50	15	6·94	4	2·75	11	10·91	1	14·00
......	....	2	19·00	1	9·50	34	13·35	2	18·50	24	11·28	...	....	7	11·15	1	8·00
......	....	6	7·83	11	15·82	42	10·33	2	10·50	21	9·91	1	23·00	2	6·00	2	7·50
......	....	5	11·00	3	16·33	27	16·70	.....	....	26	13·90	5	12·20	17	11·88	1	8·00
......	....	13	9·23	4	13·50	36	18·33	....	....	19	16·26	4	14·75	14	7·79	...	....
......	....	18	7·17	14	11·00	55	15·60	.....	....	6	14·17	1	6·00	7	17·00	...	....
......	....	7	12·86	4	16·85	44	14·13	.....	....	9	14·00	1	14·00	4	21·75	...	....
5	21·20	78	10·89	42	13·21	418	1[illegible]·73	35	12·20	241	10·47	27	9·66	145	8·81	5	8·00

Tableau XVII.—Port-Laperrière, station n° 6.—

Mois.	Observations.	Calmes.	N. Observation.	N. Vélocité.	N.-N.-E. Observation.	N.-N.-E. Vélocité.	N.-E. Observation.	N.-E. Vélocité	E.-N.-E. Observation.	E.-N.-E. Vélocité.	E. Observation.	E. Vélocité.	E.-S.-E. Observation.	E.-S.-E. Vélocité.	S.-E. Observation.	S.-E. Vélocité.
1884.																
Octobre	186	9	4	13·25	2	12·00	3	17 00	2	10·00	16	13·00	5	20 80	29	21·20
Novembre	180	8	4	14 00	10	15·20	15	22·20	12	23 59	6	7·50	9	19 33	25	20·76
Décembre..........	186	9	2	12 00	5	13 40	17	13·35	11	16 82	5	15 80	2	4·5(	35	6 86
1885.																
Janvier.............	186	19	4	7·25	3	6 00	6	7·5(	4	10·50	.....	....	3	5 66	29	7·72
Février	168	19	7	9·86	4	15·50	7	22·14	31	20·77	12	19·17	18	19·22	14	12·36
Mars	186	17	5	19 20	8	18·13	3	19·67	1	10 00	14	18·79	1	3·00	11	9·09
Avril	180	7	9	20·33	6	16·67	11	8·17	4	17·50	15	21 87	...	....	1	20·00
Mai..................	186	22	16	14 66	2	9 00	4	17·25	16	12·56	33	18·39	5	12·20	6	14·50
Juin.................	180	10	22	9·86	9	10 33	9	16 88	15	15·00	21	20·48	1	5·00	3	12·66
Juillet...............	186	10	7	12·29	2	4 00	3	6·00	2	16·50	9	18·78	6	20·83	6	15·17
Août	186	6	15	14·73	4	20·50	1	8 00	2	16·00	19	25·68	2	8 00	14	13·57
Année	2010	136	95	13·34	55	13·36	79	14·60	100	17·45	150	19 14	52	17 98	173	13·28

tion n° 6.—

S.-E.	
Observation.	Vélocité.
29	21·20
25	20·76
35	6 86
29	7·72
14	12·36
11	9·09
1	20·00
6	14·50
3	12·66
6	15·17
14	13·57
173	13·28

Onze mois, du 1er octobre 1884 au 31 août 1885.

S.-S.-E.		S.		S.-S.-O.		S.-O.		O.-S.-O		O.		O.-N.-O.		N.-O.		N.-N.-O.	
Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.	Observation.	Vélocité.
8	14·13	4	21·00	4	11·50	17	12 48	10	11·90	24	17·42	16	19·62	28	17·43	5	14·20
6	17·33	11	13·18	13	18·40	11	12·91	12	8·25	13	8 39	12	16 92	5	21·80	8	10·50
27	10·93	19	17·58	14	16·43	12	8·50	5	10·60	4	7·75	2	9·00	11	10·64	6	14 67
47	12·89	56	18·89	4	13·50	7	22·86	...	....	...	....	1	6·00	1	3·00	2	10·50
20	14·05	21	11·30	2	11·00	5	7·60	1	10·00	1	2·00	2	15·50	1	13 00	3	10·66
47	8·51	37	13·73	18	13 77	6	13·83	3	10·34	6	13·67	2	19·50	2	16 00	5	15·60
24	11·42	23	17·65	24	21·79	9	13·44	12	12·25	11	12·18	5	11·20	11	9·91	8	16·38
3	22·00	7	24·71	7	14 57	9	16·22	13	16·68	11	14·00	12	13·83	12	14·58	8	16·00
......	....	5	7·40	6	13·33	19	12·37	12	9·17	15	7·73	7	14·57	15	8·73	11	10·92
15	11 00	31	16·13	49	12·24	35	10 23	2	5·50	...	....	.....	....	3	9·66	6	12 00
8	15·13	14	15·85	23	12·26	45	11 91	6	12·83	6	8·67	1	3·00	10	10·20	10	18·50
205	11 83	228	17·34	164	14·50	175	12·19	76	11·50	91	12·06	60	15·23	99	13 21	72	12·28

Tableau XVIII.—Tableau indiquant la température moyenne de l'air à Frederikshaab, en Groënland, déduite de la moyenne des observations, à 7 a.m. et 6 p.m., tel que publié dans la partie I des "Contributions to Arctic Meteorology," par le "British Meteorological Council." Observations de M. F. F. Barfoed.

Année.	Janvier.	Février.	Mars.	Avril	Mai.	Juin.	Juillet.	Août.	Septembre.	Octobre.	Novembre.	Décembre.
1856	....	....	....	....	....	....	....	....	39·7	28·5	33·8	23·9
1857	19·0	6·8	20·5	28·9	35·6	41·4	42·5	43·5	39·5	27·3	21·0	15·4
1858	12·7	19·35	26·3	30 7	33·6	39·5	43·8	41·4	35·6	29·6	26·3	15·7
1859	11·5	16·00	15·7	29·9	36·0	39·0	41·0	38·2	37·5	30·5	23·1	21·4
1860	12·9	20·30	16·5	25·9	36·3	42·3	44·3	....	38·5	28·5	....	....
Moyennes	14·02	15·61	19·75	28·85	35·3	40·55	42·9	41·0	38·15	28·88	26·05	19·1

La moyenne de l'année du tableau ci-haut est de 29·18.

Tableau XIX.—Moyenne quotidienne de la température de la mer à la surface, correspondant avec la position du navire.

Date. — Mois.	Température de la mer.	Position. Lat. N.	Position. Long. O.	Date. — Mois.	Température de la mer.	Position. Lat. N.	Position. Long. O.
	°	° '	° '		°	° '	° '
27 mai.	....	Quitté Halifax.		17 juin.	Dans des bancs de glaces serrées.	61 8	65 32
28 do	43·8	44 59	61 09	18 do		61 12	65 24
29 do	38 8	47 01	59 34	19 do		61 8	65 56
30 do	35·3	49 03	58 55	20 do		61 14	66 18
31 do	31·0	50 16	58 42	21 do		61 16	66 26
1er juin	34·8	Blanc Sablon.		22 do		61 14	65 35
2 do	35·8			23 do		61 21	66 26
3 do	35·3			24 do		61 22	65 45
4 do	31·8	51 48	55 48	25 do		61 19	65 37
5 do	32·1	52 59	54 42	26 do		61 20	65 24
6 do	31·0	55 01	54 56	27 do		61 20	65 29
7 do	36·8	55 58	55 11	28 do		61 17	65 2
8 do	37·5	57 43	57 27	29 do		61 8	64 33
9 do	36·1	58 42	58 54	30 do		61 14	64 54
10 do	31·0	58 49	60 13	1er juillet.		61 15½	64 54½
11 do	30·9	58 45	60 39	2 do		61 15	64 27
12 do	30·7	59 18	60 47	3 do		61 7	64 27
13 do	31·2	60 30	61 6	4 do		61 11	64 42
14 do	30·8	60 44	62 1	5 do	29·8	61 15	64 38
15 do	31·5	61 36	62 29	6 do	30·0	61 15	64 37
16 do	29·8	61 11	64 40	7 do	33·0	61 1	63 20

TABLEAU XIX.—Moyenne de la température quotidienne de l'eau de la mer, etc.—*Fin.*

Date. — Mois.	Température de la mer.	Position. Lat. N.		Long. O.		
		°	'	°	'	
8 juillet..	35·6	60	56	61	41	
9 do ...	37·6	59	20	59	59	
10 do ...	40·8	57	45	58	51	
11 do ...	40·5	56	2	56	40	
12 do ...	46·6	53	28	55	17	
13 do ...	48·7	52	22	54	54	
14 do ..	49.4	50	55	53	47	
15 do ...	53·8	48	21	52	38	
16 do ...	....					Dans Saint-Jean, T. N. (16 au 26)
17 do ...	....					
18 do ...	....					
19 do ...	....					
20 do ...	....					
21 do ...	....					
22 do ..	....					
23 do ...	....					
24 do ...	....					
25 do ...	....					
26 do ...	....					
27 do ...	50·0					
28 do ...	52·[illegible]	49	9	52	57	
29 do ...	51·8	51	29	54	35	
30 do ...	50·[illegible]	54	5	56	8	
31 do ...	41·5	56	21	59	22	
1er août ...	34·2	58	48			10' Au large.
2 do ...	35·2	59	10	63	15	
3 do ...	30·[illegible]	60	32	64	30	
4 do ...	32·0	60	24	64	46	
						Dans Burwell.
5 do ...	31·4	60	36	64	48	
6 do ...	31·3	61	23	65	29	
7 do ...	31·0	61	17	66	46	
8 do ...	31·[illegible]	61	46	68	04	
9 do ...	33·6	61	46	68	16	
10 do ...	30·6	62	00	68	36	
11 do ...	34·2	62	07	68	45	
12 do ...	30·6					Au large de Ashe-Inlet.
13 do ...	29·9					A la dérive 18' ouest.
14 do ...	29·8					Navire un peu plus à l'ouest
15 do ...	29·9	62	37	71	34	
16 do ...	30·0	63	00	71	27	
17 do ...	30·3					7' à l'ouest de la falaise.
18 do ...	30·0					14' do
19 do ...	29·9	42	47	71	17	
20 do ...	29·8					20' plus à l'ouest.
21 do ...	36·7	60	59	72	7	
22 do ...	36·7					Midi dans la baie de Stupart.
23 do ...	35·9	64	50	74	6	
24 do ...	34·5					Au l. de la p S.-E. de Nottingham.
25 do ...	35·0					Digges.
26 do ...	34·8					Dans le port Laperrière. (25 au 28)
27 do ...	35·5					
28 do ...	33·7					

Date. — Mois.	Température de la mer	Position. Lat. N.		Long. O.		
		°	'	°	'	
29 août ...	38·8	61	21	80	52	
30 do ...	38·7	60	40	85	2	
31 do ...	38·7	59	58	90	40	
1er sept....	42·8					Au large de Churchill.
2 do ...	44·5					Dans le port de Churchill. (2 au 6)
3 do ...	43·6					
4 do ...	45·0					
5 do ...	43·7					
6 do ...	44·8					
7 do ...	39·9	59	12	93	32	
8 do ...	38·3	59	23	88	34	
9 do ...	38·4	59	12	83	35	
10 do ...	40·1	59	48	81	20	
11 do ...	41·5	59	48	80	10	
12 do ...	37·6	62	00	78	51	
13 do ...	32·5					Dans le port Laperrière. (13 au 16)
14 do ...	31·8					
15 do ...	31·2					
16 do ...	33·3					
17 do ...	35·2					P.M. quittâmes Digges.
18 do ...	33·0					A.M. à Nottingham, lat. 63° 11'; long 76° 20'.
19 do ...	32·0					Dans Ashe-Inlet.
20 do ...	33·8					Au large de la baie de Stupart.
21 do ...	38·7					Dans la baie de Stupart. (21 au 23)
22 do ...	33·5					
23 do ...	31·0					
24 do ...	31·7	61	29	70	21	
25 do ...	31·6	60	53	65	37	
26 do ...	31·4	61	2	64	41	
27 do ...	31·7	61	1	63	50	
28 do ...	30·5	60	30	64	4	
29 do ...	33·4					Dans le port de Burwell. (29 sept. au 7 oct.)
30 do ...	32·2					
1er octob..	32·5					
2 do ...	32·2					
3 do ...	31·9					
4 do ...	31·1					
5 do ...	31·5					
6 do ...	31·6					
7 do ...	31·2					
8 do ...	33·0					Dans Nachvak.
9 do ...	32·8	58	4	59	48	
10 do ...	33·6	55	17	56	54	
11 do ...	36·8	52	27	53	40	
12 do ...	35·7	51	12	52	2	
13 do ...	40·4	49	14	51	34	
14 do ...	44·6					Dans Saint-Jean.
15 do ...	46·9	47	11	52	42	
16 do ...	49·4	45	43	57	14	
17 do ...	51·3					Ile aux Atocas, N. ¼ O. 5'.
18 do ...	....					Halifax.

TABLEAU XX.

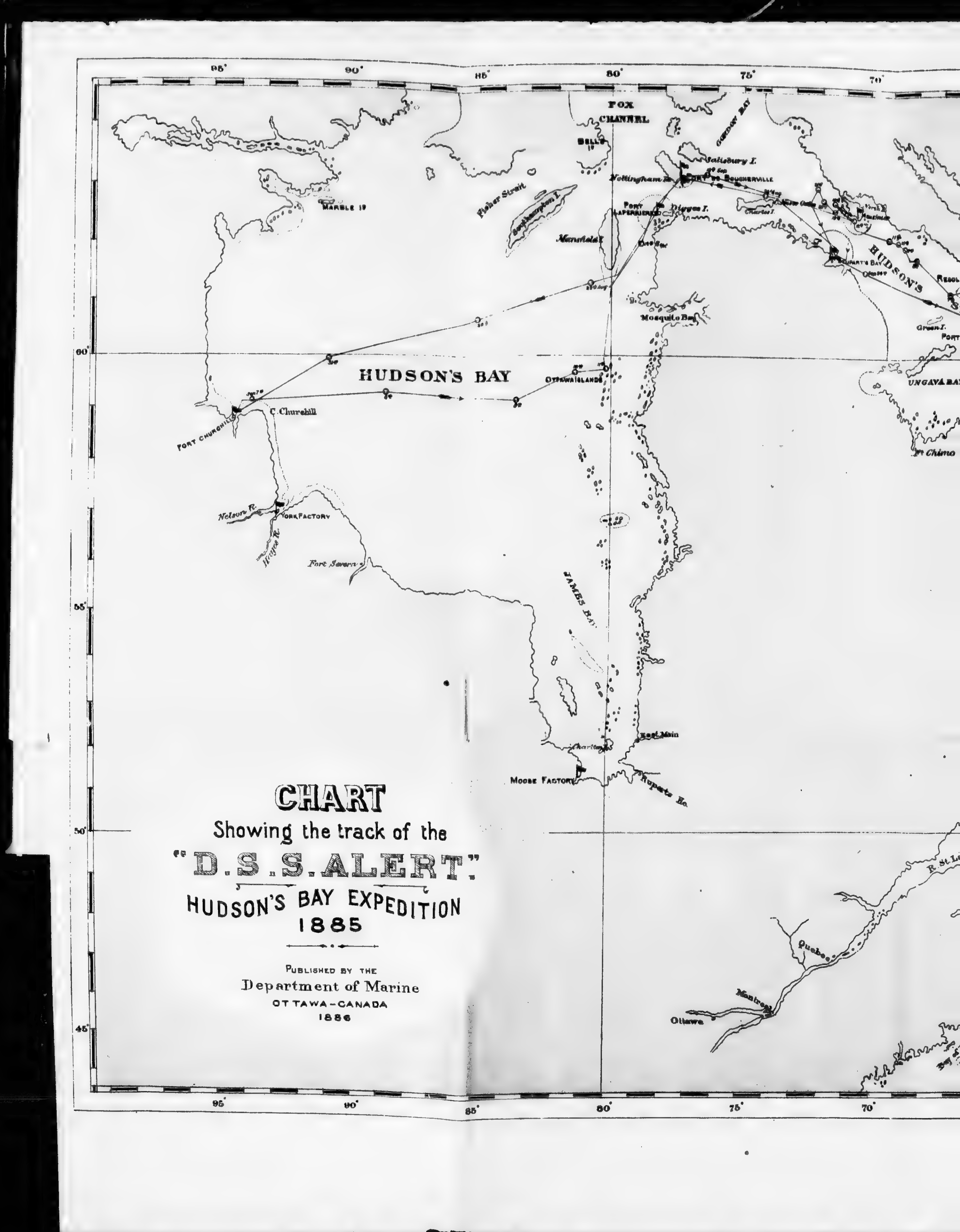
RÉSULTATS hebdomadaires des observations météorologiques prises à bord du vapeur fédéral " Alert," 1885.

Semaine finissant le	Baromètre à 32°.			Température.				Heures de neige.	Heures de brume.	Hrs de vent, 25 milles et plus.
	Maxim.	Minim.	Variations.	Moyenne.	Max.	Min.	Variations.			
3 juin	30 186	29·839	·347	40·52	50 7	31·9	18·8	......	2	4
10 do	·068	·405	·663	36·12	43 0	30 2	12 8	4	6	74
17 do	29·897	·135	·762	34 00	42·5	30·5	12·0	8	16	8
24 do	·887	·428	·459	33 55	42·1	27·0	14·1	40	12	......
1er juillet	30·282	·459	·823	34·88	40·8	30·1	10·7	18	8	6
8 do	·131	·749	·383	36·59	43 5	31·0	12·5	......	24	2
15 do	·117	·139	978	48 05	62·8	38 5	24·3	......	60	2
1er août	29 989	·457	·532	52 70	68·7	40·5	28 2	.....	......	14
8 do	30·361	·856	·505	45 67	60·0	31 2	28·8	.....	28	......
15 do	·008	·153	·856	36·75	43·0	31·3	11·7	4	40	4
22 do	29·982	·379	·603	36 81	43 0	32·9	11·1	.....	16	8
29 do	30 056	·885	·171	40·24	57·1	34 0	17·1	.....	4	.....
5 sept.	·078	·465	·613	41·94	48·0	37·2	10·8	4	......	8
12 do	·253	·827	·426	40 12	46·0	34·0	12 0	4	16	16
19 do	·205	·747	·458	33· 0	39·0	31·0	8 0	......	12	40
26 do	·205	·934	1·171	32·49	39·8	21 0	18·8	56	......	80
3 octob.	·182	·842	·840	33·06	45·0	29·3	15·7	16	.....	92
10 do	·418	28·956	1·462	32·70	37·0	30·0	7·0	40	.....	32
17 do	·411	·728	1·683	41·75	54·6	34·0	20·0	32	.....	92
Saison	30·418	28·728	1·690	.. ..	68·7	21 0	47·7	226	348	462

…rises à bord du vapeur

…ture. Min.	Variations.	Heures de neige.	Heures de brume.	Hrs de vent, 25 milles et plus.
…31·9	18·8	......	2	4
…20 2	12 8	4	6	74
…0·5	12·0	8	16	8
…7·0	14·1	40	12	......
…·1	10·7	18	8	6
…·0	12·5	......	24	2
…5	24·3	......	60	2
…5	28 2	.....	......	14
…2	28·8	.....	28	......
…3	11·7	4	40	4
…)	11·1	.....	16	8
	17·1	.....	4	.....
	10·8	4	......	8
	12 0	4	16	16
	8 0	......	12	40
	18·8	56	......	80
	15·7	16	.....	92
	7·0	40	.....	32
	20·0	32	......	92
	47·7	226	348	482

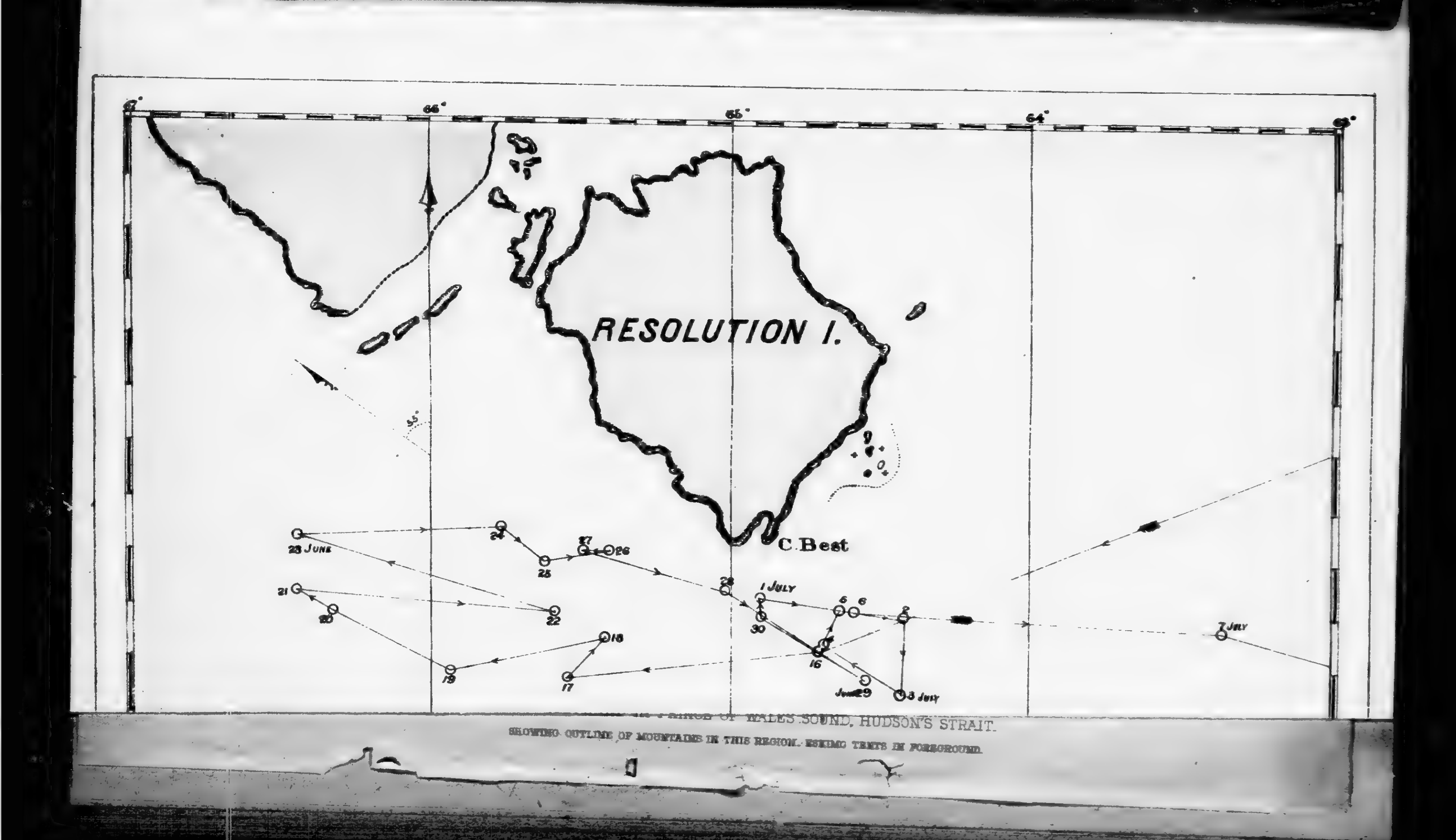
SHOWING OUTLINE OF MOUNTAINS IN THIS REGION. ESKIMO TENTS IN FOREGROUND.



FOX CHANNEL
BELLS I.
Salisbury I.
Nottingham I.
Fisher Strait
Southampton I.
MARBLE I.
Mansfield I.
Digges I.
Charles I.
HUDSON'S
Mosquito Bay
Green I.
UNGAVA BAY
Ft Chimo
HUDSON'S BAY
C. Churchill
FORT CHURCHILL
OTTAWA ISLANDS
Nelson R.
YORK FACTORY
Hayes R.
Fort Severn
JAMES BAY
East Main
Charlton
MOOSE FACTORY
Ruperts R.
Quebec
Montreal
Ottawa
95°
90°
85°
80°
75°
70°
60°
55°
50°
45°
CHART
Showing the track of the
"D.S.S. ALERT."
HUDSON'S BAY EXPEDITION
1885
PUBLISHED BY THE
Department of Marine
OTTAWA-CANADA
1886

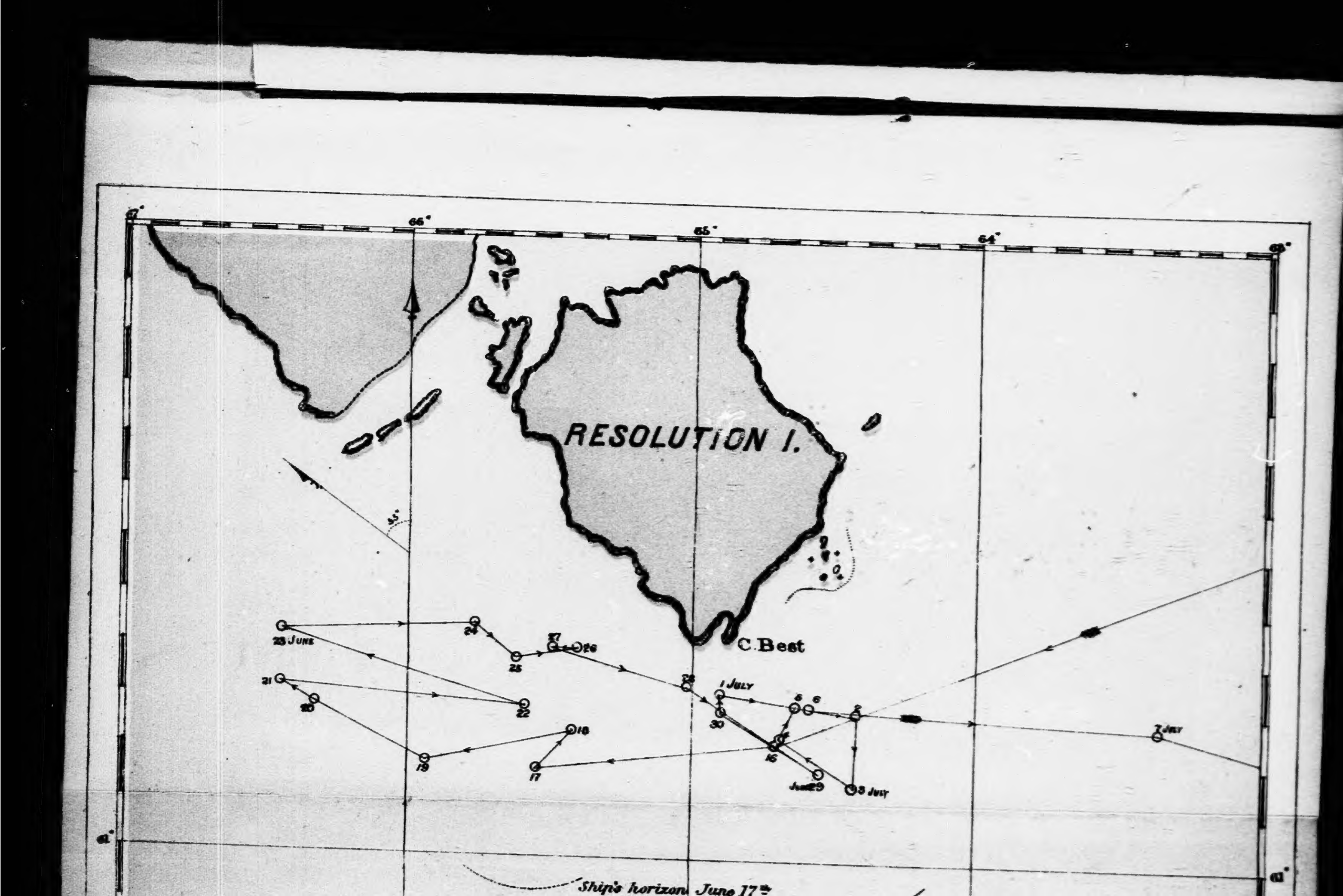

DAVIS STRAIT
GREENLAND
FROBISHER BAY
HUDSON'S STRAIT
RESOLUTION I.
Refer to large scale Chart for drift.
PORT BURWELL
Chudleigh
UNGAVA BAY
Nachvak B.
Ft Chimo
C. Mugford
NAIN
LABRADOR
RIGOLET
Round Hill I.
Belle I.
NORTH
ATLANTIC
OCEAN
Anticosti
R. St Lawrence
Str. of Belle Isle
NEWFOUNDLAND
C. Ray
St John's
Quebec
Prince Edward I.
Scatari I.
Gut of Canso
HALIFAX
Bay of Fundy
70°
65°
60°
55°
50°
45°



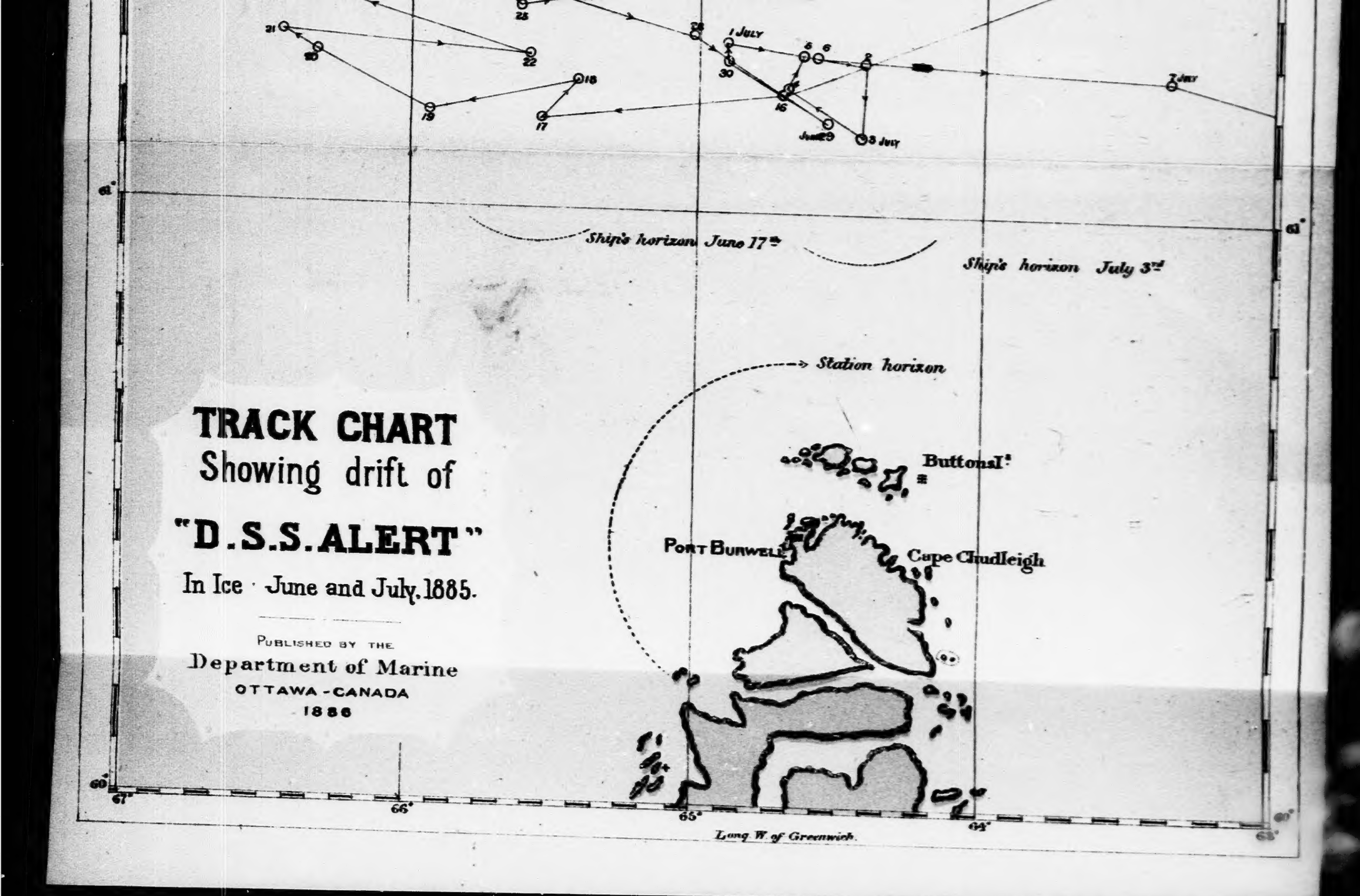


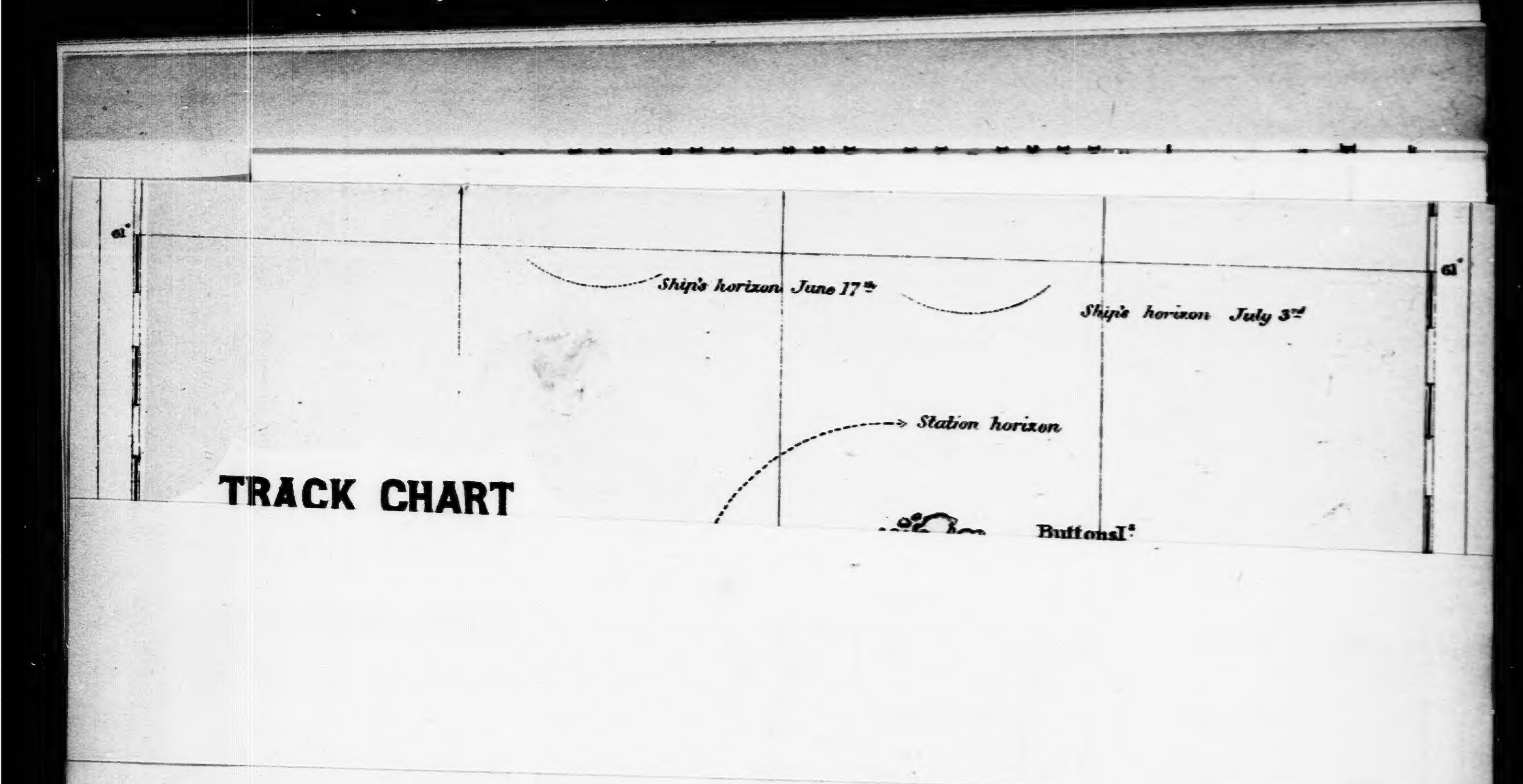
... SOUND, HUDSON'S STRAIT.

SHOWING OUTLINE OF MOUNTAINS IN THIS REGION. ESKIMO TENTS IN FOREGROUND.

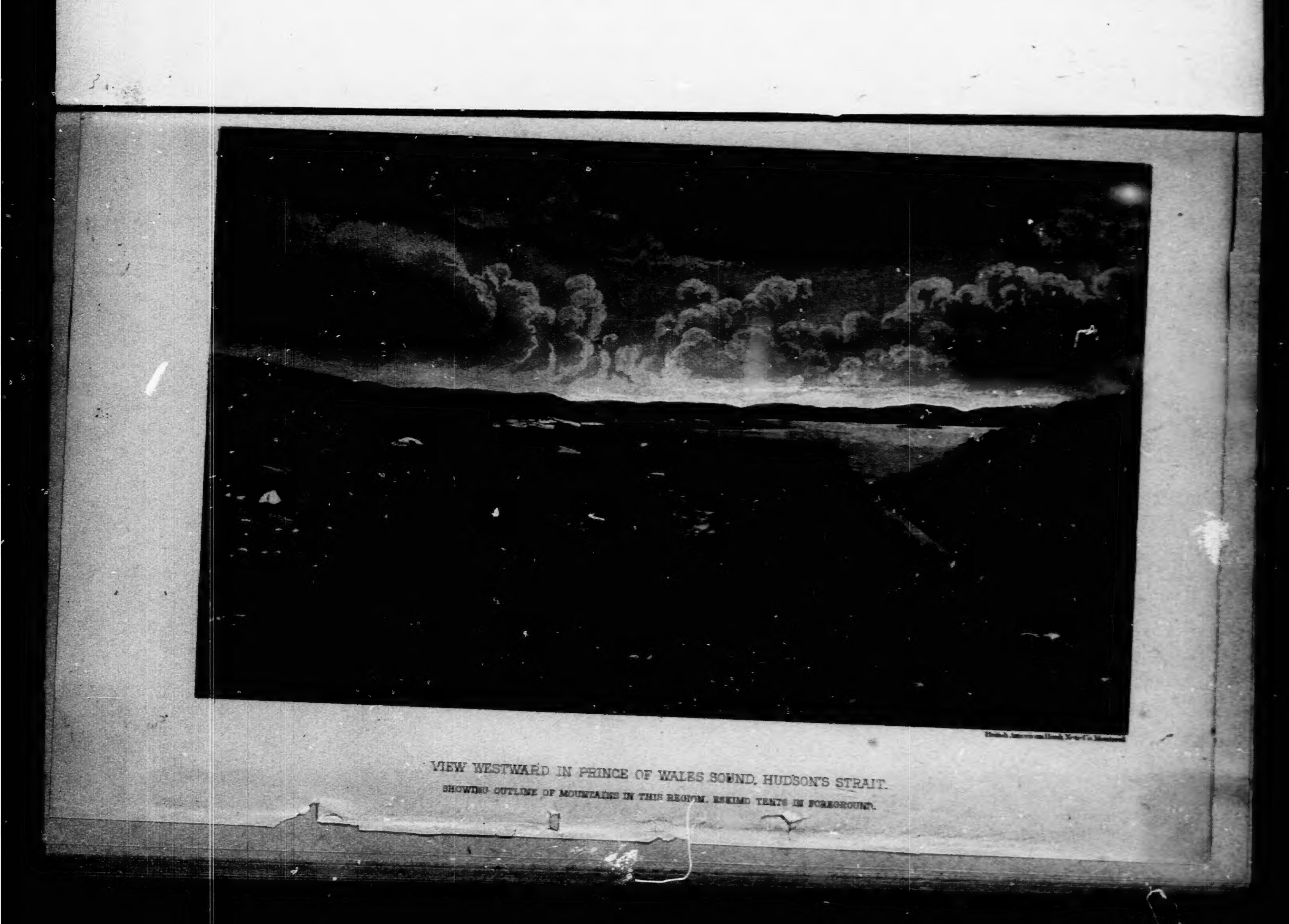


66°
65°
64°
61°
RESOLUTION I.
C. Best
23 June
24
25
26
27
28
1 July
30
5
6
16
17
18
19
20
21
22
June 29
3 July
7 July
35°
Ship's horizon June 17th


TRACK CHART
Showing drift of
"D.S.S. ALERT"
In Ice · June and July, 1885.
Published by the
Department of Marine
OTTAWA - CANADA
1886
Ship's horizon June 17th
Ship's horizon July 3rd
Station horizon
Button Is.
Port Burwell
Cape Chudleigh
1 July
3 July
7 July
June 29
61°
60°
67°
66°
65°
64°
63°
Long. W. of Greenwich



61°
Ship's horizon June 17th
Ship's horizon July 3rd
61°
Station horizon
TRACK CHART
Buttons I.s



VIEW WESTWARD IN PRINCE OF WALES SOUND, HUDSON'S STRAIT.

SHOWING OUTLINE OF MOUNTAINS IN THIS REGION. ESKIMO TENTS IN FOREGROUND.